

Nº490 Año XIX • 2017
Sale viernes sí, viernes no
PRÁCTICA • ACTUAL • QUINCENAL
Computer Hoy
computerhoy.com
Miembro del grupo Computer
EL VERDADERO RAYO MCQUEEN YA ESTÁ AQUÍ ¡Contrólalo desde tu móvil!
ACTUALIDAD
¡Se acabó el roaming!
Nueva normativa y países afectados
Testigos inteligentes
Gadgets como pruebas de delitos
TEST
Duelo Intel contra AMD
Comparamos 14 procesadores de sobremesa
GoPro Karma
¿Más que un drone?
SABER MÁS
De la idea al producto
Así se fabrica un PLC
Visitamos la sede de Netflix
El futuro de la televisión online
LOS MEJORES TRUCOS PARA CONSEGUIR BUENOS PRECIOS
COMPRA EN AMAZON COMO UN EXPERTO
✓Configura tu cuenta ✓Realiza búsquedas avanzadas
✓Haz tu primera compra ✓Descubre los servicios Prime extras
MEGA COMPARATIVA
10 GPS y 6 Apps
¿Cuál es mejor para viajar?
ESPECIAL VIAJES
NAVEGADORES & APPS

CONTINÚA TU
EXPERIENCIA DIGITAL









EDITORIAL

Computer Hoy N° 490



CARLOS GOMBAU
Redactor Jefe

JEFF BEZOS, EL REY MIDAS DEL ECOMMERCE

UN ENTRAMADO DE SERVICIOS BIEN TEJIDO. Parece que Jeff Bezos, fundador y director ejecutivo de Amazon.com, no ha dado puntada sin hilo a la hora de tejer su red de servicios en la nube y soluciones de logística. Un imperio de lo más variopinto que se ha convertido, actualmente, en la cuarta empresa más valiosa del planeta, tan solo por detrás de Apple, Alphabet (empresa multinacional cuya principal subsidiaria es Google) y Microsoft, con una facturación de 135.987 millones de dólares en 2016, lo que supone un crecimiento del 27,08% en relación al año anterior. En términos de beneficios netos, aunque 2.371 millones de dólares puedan parecer poca cosa, suponen un incremento del 883,81% respecto a 2014, año en el que Amazon registró pérdidas por un valor de 241 millones de dólares.

Así, con una valoración bursátil a 26 de junio de 470.640 millones de dólares y una evolución por acción desde su salida a Bolsa hace 20 años del 50.389,91%, queda clara la carrera meteórica de la compañía americana. Y lejos de conformarse, Bezos, ex-financiero de un fondo de alto riesgo y nieto de un vallisoletano, compró el pasado mes de junio Whole Foods, una cadena estadounidense con 431 supermercados (también distribuidos por Canadá y Reino Unido) que, según el portal Quartz, le permite a Amazon acercar sus productos y servicios a menos de 3 millas (cerca de 5 kilómetros) del 34% de los hogares de Estados Unidos con ingresos superiores a 100.000 $.

SEGÚN APUNTAN ALGUNOS ANALISTAS, AMAZON SERÁ LA COMPAÑÍA MÁS RENTABLE DE EE.UU. DE AQUÍ A DIEZ AÑOS

De esta forma, los consumidores norteamericanos podrán 'ver y tocar' al tiempo que se generan nuevos puntos de recogida en un país donde, según Forbes, Prime se ha hecho un hueco en el 64% de los hogares (80 millones de suscriptores). Un hito más en la historia de Amazon que tendrá efectos a nivel global. Y suma y sigue: Kindle, Prime, Now, Echo, Alexa, Web Services, Drive, Pay, Video, Music y un largo etcétera de soluciones de una compañía que, según apuntan algunos analistas, será la más rentable de EE.UU. de aquí a diez años.

carlos.gombau@axelspringer.es |  @cgombau

Tu opinión cuenta...















computerhoy.com | ticbeat.com | ComputerHoy | @computerhoy | +computerhoycom | ComputerhoyTV | store.axelspringer.es

No te pierdas...

EL FIN DEL ROAMING HA LLEGADO

En la Unión Europea el roaming es historia. Desde el 15 de junio, ya no se cobrará una comisión por utilizar el móvil desde el extranjero. Página 10

EXPERTO EN AMAZON

Amazon es mucho más que una simple tienda online. Te hablamos de sus servicios y te guiamos en tu primera compra. Página 28



¿GPS O APPS DE DE NAVEGACIÓN?

10 navegadores GPS clásicos frente a 11 app específicas para smartphone. ¿Cuál de todos ellos nos dirigirá mejor en nuestro viaje? Página 48



SUMARIO

COMPUTER HOY Nº 490 JULIO

ACTUALIDAD



LA NUEVA XBOX ONE X

Probamos la nueva consola de Microsoft y te decimos cómo es. Página 14

TESTIGOS VIRTUALES

Dispositivos tecnológicos con un gran papel en una investigación. Te hablamos de ello. Página 18

PRACTICO



IMPRIME EN ANDROID

Aprende a usar tus impresoras de manera remota desde tu PC o móvil, con el servicio Cloud Print. Página 38

TRUCOS PARA TI

Mejora tu experiencia de navegación con esta recopilación de trucos para Firefox y Chrome. Página 44

TEST



EL CORAZÓN DE TU EQUIPO

¿Cómo son los procesadores Ryzen de AMD? Los comparamos con los de Intel. Página 60

¿MÁS QUE UN DRONE?

El drone GoPro Karma por fin llega a Europa. Ahora, ponemos a prueba este cuadricóptero. Página 68

SABER MÁS



ASÍ SE FABRICA UN PLC

Los adaptadores Powerline de Devolo se fabrican en Alemania y hemos sido testigos del proceso. Página 72

EN LA SEDE DE NETFLIX

Visitamos la sede de Netflix y te contamos cómo se crea la televisión online. Página 76

CHAMPIONS LEA





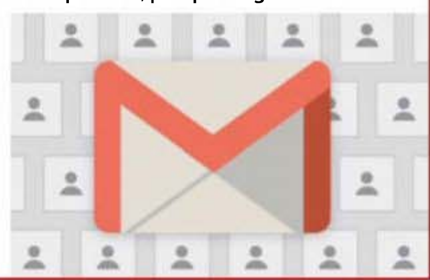
AGUE EN 4K

Sony Professional Solutions Europe (PSE) aunó esfuerzos con la cadena BT Sport, para impulsar una producción integral 4K HDR de la final de la UEFA Champions League. Así, por ejemplo, las cámaras de sistema HDC-4300 y HDC-4800 de Sony fueron las encargadas de tomar la acción en 4K HDR; y en los modelos Railcam y Spidercam, se usaron tres equipos HDC-P43 para repetir a cámara lenta momentos importantes. Además, la tecnología en línea de gol Hawk-Eye de Sony, otorgó asistencia a los árbitros, todo ello en tiempo real.

... Y LO QUE SIGNIFICAN PARA TI

1 GOOGLE DEJARÁ DE LEER TU CORREO ELECTRÓNICO CON FINES PUBLICITARIOS

Tal como sucede en la versión de pago de Gmail (G Suite), a finales de año Google dejará de leer nuestros correos con fines publicitarios, una preocupación menos en cuanto a la privacidad. La publicidad en Gmail no va a desaparecer, porque seguirá estando presente en la versión gratuita del servicio pero tomando otros elementos de nuestro comportamiento para ofrecernos anuncios a medida.



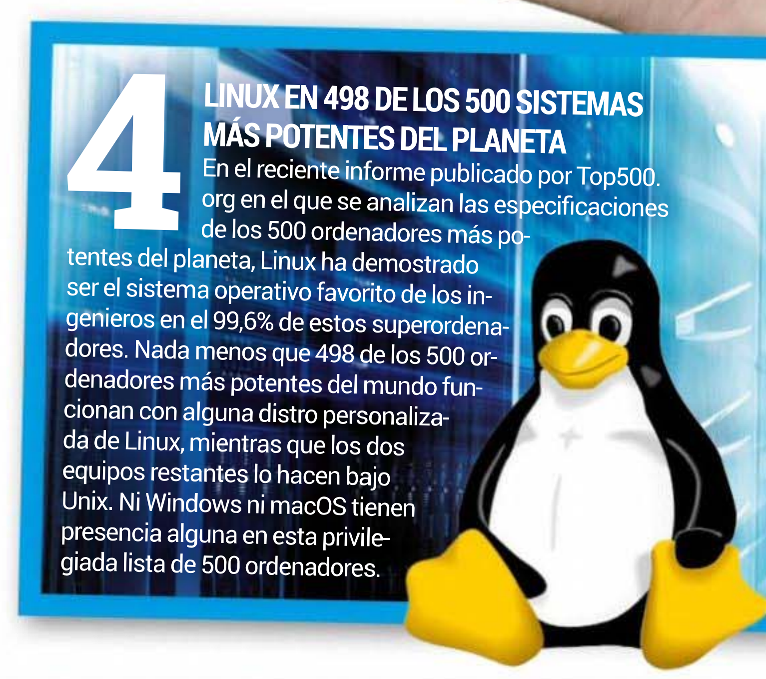
2 EL RETROGAMING SIGUE DE MODA Y NINTENDO ANUNCIA LA CLASSIC MINI SNES

Los rumores se han confirmado: el cese de la producción de la NES en miniatura anunciado en abril respondía a la intención de la gran N de comenzar a fabricar la Classic Mini Super, que de acuerdo con la compañía estará disponible a la venta a partir del 29 de septiembre. Una alegría para los fans de los juegos retro y de esta consola que llegó al mercado a principios de los años 90 y fue la máquina de 16 bits más vendida, con un catálogo memorable de videojuegos.

3 WHATSAPP DA MARCHA ATRÁS Y FINALMENTE NO ABANDONARÁ A LOS USUARIOS DE MÓVILES MÁS ANTIGUOS

Tras anunciar que la popular app de mensajería dejaría de funcionar en las versiones más viejas de Android, al final la decisión se ha aplazado. En vista de la fragmentación que sufre el sistema operativo Android (la versión 2.3 Gingerbread es a día de hoy más popular que Android 7.1 Nougat), el equipo de desarrolladores ha decidido ampliar los plazos para la compatibilidad de su app con las versiones antiguas, extendiéndolo a 2020.





4 LINUX EN 498 DE LOS 500 SISTEMAS MÁS POTENTES DEL PLANETA

En el reciente informe publicado por Top500.org en el que se analizan las especificaciones de los 500 ordenadores más potentes del planeta, Linux ha demostrado ser el sistema operativo favorito de los ingenieros en el 99,6% de estos superordenadores. Nada menos que 498 de los 500 ordenadores más potentes del mundo funcionan con alguna distro personalizada de Linux, mientras que los dos equipos restantes lo hacen bajo Unix. Ni Windows ni macOS tienen presencia alguna en esta privilegiada lista de 500 ordenadores.



5 LG PRESENTA UNA PANTALLA OLED FLEXIBLE Y TRANSPARENTE DE 77"

LG Display ha anunciado hoy que ha desarrollado la primera pantalla OLED flexible y transparente de 77 pulgadas del mundo. La compañía coreana ha sido la primera en introducir los televisores OLED de gran tamaño en el mercado de consumo y es de sobra conocida su apuesta por los paneles flexibles. De momento, LG no ha compartido mucha información acerca de este nuevo panel, pero sabemos que, además de flexible cuenta con una resolución UltraHD de 3.840 x 2.160 píxeles y una transparencia del 40%. Además, la firma asegura que se puede enrollar en un radio de tan solo 80 mm sin afectar por ello a las funciones de la pantalla.

DE QUÉ SE HABLA EN LA RED

Entra en **ComputerHoy.com** para conocer minuto a minuto lo que ocurre en tecnología y movilidad, y compártelo en Facebook, Twitter y Google+.



Multa de 2.420 millones a Google

La Comisión Europea ha decidido que el gigante estadounidense de Mountain View debe abonar una sanción de **2.420 millones de euros** (para ser exactos, 2.424.495.000 €) en concepto de abuso de posición dominante al mostrar resultados relacionados con **búsquedas de compras** de productos. Dice Europa que la compañía favoreció la visibilidad de su propio servicio, Google Shopping, en detrimento de otras opciones. Hace ya dos años que Google empezó a enfrentarse a posibles cargos ante Europa y esta afirma que Google ha impedido la aparición de cualquier competidor al mostrar en los primeros puestos de los resultados de búsqueda su herramienta de comparación de precios, **Google Shopping**.



bit.ly/2tX1WxC



Los post más comentados

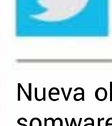
Un trabajador de una ONG llamado Robert Coombs decidió crear un bot para enviar currículos automáticamente a miles de empresas. Recibió 43 ofertas de trabajo.
bit.ly/2t0nOYF



PC Building Simulator es un simulador para montar un PC en un entorno virtual antes de invertir en la compra.
bit.ly/2uhxRIo



facebook.com/ComputerHoy



Los tuits más populares

Nueva oleada de ataques de ransomware en todo el mundo. Petya, que es la variante de ransomware que se está utilizando en este último ataque cibernético masivo, fue detectada por primera vez en 2016 y destaca por ser muy peligrosa y difícil de combatir.
bit.ly/2shjFlV



El formato MP3 está técnicamente muerto. El Instituto Fraunhofer IIS, sus inventores, anuncian que ya no tramiten más licencias de uso.
bit.ly/2uhFnD9

@computerhoy

5 Comentarios de Facebook

1 Crítico: 'Detectan error de seguridad en Windows Defender'
¡Lo barato sale caro! Una aplicación de seguridad teniendo un problema de vulnerabilidad ¡Bravo, Microsoft! **Brnat Snt**



2 Exaltado: 'Google hará una copia de tu disco duro en la nube'
¡Ah sí, ya casi! ¡Algún día, espere! ¡Cuando me den ganas lo haré! ¡No, jamás, ni en Google, ni en ninguna nube! **Raynier Fernández**



3 Tajante: '¿Cuándo dinero puedes ganar subiendo vídeos a YouTube?'
Actualmente, la única manera es hacer el idiota frente a la cámara. **Roberto Rivera**



4 Veterano: 'Los discos duros que menos fallan en lo que llevamos de año'.
Conservo un Fujitsu 2'5" IDE de 60 GB desde 2003 y sigue aguantando como un campeón. **Jordi Núñez**



5 Imagen destacada
Por fin tienes la opción de aspirar al trono de administrador de sistemas.



NAVEGACIÓN Y LLAMADAS
SE ACABÓ EL ROAMING
LA UE ESTRENA NUEVA NORMATIVA

En la Unión Europea, los enormes gastos generados por el roaming finalmente han pasado a la historia. Computer Hoy explica cómo te afectará esto en tus próximas vacaciones.

La Unión Europea no ampara a sus ciudadanos? Comunicado oficial: gracias a las nuevas leyes de la UE, ahora puedes navegar y hacer llamadas en la totalidad de la **Unión Europea** al mismo precio que en tu casa, siempre y cuando prestes atención a la letra pequeña de tu contrato y que tu tarifa sea compatible.

Desde el 15 de junio, se acabó lo de cobrarte una comisión por utilizar el móvil desde el extranjero. En esta fecha se cumplía el plazo que la Comisión, el Consejo y el Parlamento europeos habían aprobado meses atrás para hacer efectivo el fin del **roaming**. Claro que, para llegar a este momento, la propuesta tuvo que recorrer un largo y tortuoso camino.

De hecho, ha sido una intensa década repleta de tiras y aflojas con las **operadoras** de telefonía móvil, que veían como algo imposible dejar de cobrar a los usuarios por utilizar sus servicios fuera del territorio nacional. Por el camino, se produjeron hasta tres **aplazamientos** de fechas para que finalmente esta medida se aprobara.

Afortunadamente, todo eso ahora es historia, porque la norma ya está en vigor. Pero... ¿qué supone esto finalmente? El fin de la **itinerancia** quiere decir, básicamente, que toda persona que utilice un dispositivo móvil en un Estado miembro puede usarlo en otro país de la Unión Europea de la misma forma que en el propio. Es lo que se conoce por la expresión inglesa 'roam like at home'. Esto es, cualquier usuario pagará los mismos **precios** que en su país de origen en el momento de llamar, enviar mensajes de texto o navegar por la red de datos cuando se encuentra de viaje en otro Estado miembro.

Ajustes de red móvil
Itinerancia de datos
Tipo de red preferida
Modo 4G LTE mejorado
APN
Operadores de red

En *Ajustes*, *Conexiones inalámbricas y de redes* y *Redes móviles*, puedes activar la itinerancia de datos.

Para ello, no es necesario hacer ninguna gestión, sino que las condiciones de los servicios de roaming se deben haber **actualizado** ya de manera automática al nuevo formato en cada contrato existente.

1 ¿QUÉ CAMBIA CON LA NUEVA NORMATIVA?

En resumen, los llamados costes de roaming ya no se aplicarán en los países miembros de la UE. Estos son los costes que se generan al usar redes extranjeras en otros países de la Unión Europea con tu **tarifa nacional**. Estas tarifas se encuentran supeditadas a la nueva normativa de la UE: a los costes de telefonía y tarifa plana de Internet ya no se añade ningún recargo adicional cuando se utilicen dentro de cualquier país perteneciente a la Unión.

Si no dispones de una tarifa plana de telefonía o SMS, se aplicarán los **precios unitarios** de los minutos que pagas en el país de tu contrato de telefonía. Esto también se aplicará si, por ejemplo, estás descansando en una playa italiana y haces una llamada a un amigo que en ese momento se encuentra en una ciudad de otro país como París, ambos interlocutores están dentro del territorio de la UE, así que no se generarán costes adicionales.

2 ¿CÓMO PUEDO OBTENER ESTOS BENEFICIOS?

Desde el **15 de junio** de 2017, ya puedes beneficiarte automáticamente de los cambios de roaming de la UE. Los proveedores te informarán probablemente por correo electrónico sobre dichos cambios y ajustarán sus tarifas consecuentemente. Si has **desactivado** la itinerancia en la configuración de tu smartphone o directamente has desconectado el proveedor para prevenir un coste adicional, ya puedes activarlo.

3 ¿HAY DIFERENCIA ENTRE CADA OPERADOR?

Las diferencias entre los proveedores son menores. No obs-



Foto: depositphotos.com

tante, es previsible que se vayan adaptando según el uso y las condiciones del mercado.

Por de pronto, para compensar esta falta de ingresos, es posible que pueda haber nuevas subidas de tarifas. Movistar ya ha reaccionado **aumentando** desde el pasado 8 de junio el precio de los datos móviles extra, que han pasado de 1,5 cént./MB a 2 cént./MB. De este modo, el importe máximo que la compañía cobrará en la factura será de 41 €, que equivale a 2 GB adicionales; y a partir de ahí, sus clientes podrán continuar navegando a velocidad reducida sin coste adicional para ellos

4 ¿PUEDO TENER AÚN COSTES EXTRA?

Si utilizas tu tarifa más a menudo en España que en los países de la UE, no hay por qué preocuparse. Sin embargo, si en un período de **cuatro meses** o más utilizas tu tarifa principalmente en los países de la UE, entonces la cosa cambia. En este caso tu proveedor puede cobrarte costes adicionales, aunque no de manera arbitraria y unilateral: el proveedor deberá notificarte este incremento por escrito y con antelación. Después dispondrás de 14 días para realizar cualquier tipo de objeciones. Además, estos **costes adicionales** ya se encuentran regulados: tendrás que pagar como máximo (incluyendo ya el IVA) 9,16 €/GB, unos 1,19 cént./SMS y 3,8 cént./minuto por conversación de voz.

5 ¿QUÉ PASA CON LOS PAQUETES DE VOZ Y DATOS?

Si ya tenías un paquete para hacer tus llamadas y navegar en Internet dentro de la UE, este

Además de en tu móvil, las operadoras suelen habilitar una opción en su web para activar la itinerancia de datos.

paquete, en principio, seguirá siendo válido dependiendo del operador de telefonía móvil con el que tengas contratado el servicio. Por esta razón, es recomendable que compruebes cuáles son las diferencias entre la itinerancia de la UE y, si es necesario, cancelar este paquete. Algunos proveedores ya han desactivado sus ofertas para el extranjero en zona UE, pero de momento no existe una reglamentación clara ni consenso generalizado entre los operadores sobre su eliminación.

6 ¿PUEDEN SALTARSE LA NORMATIVA?

Sí, a pesar de la derogación del roaming de la UE, se permite a los operadores de la red ofrecer sus propios paquetes dentro de la UE. Sin embargo, en este caso, la **responsabilidad** cae del lado de sus clientes, que deberían poder cambiar en cualquier momento al paquete de roaming adoptado por la UE.

7 ¿QUÉ PASARÁ DESPUÉS DEL BREXIT?

El Brexit, es decir, la salida del Reino Unido como miembro de facto de la UE, aún no se ha completado, pero ya se ha decidido. ¿Cómo contemplan este hecho los proveedores de telefonía? Aunque Vodafone aún no se ha pronunciado sobre este tema, otros operadores no son tan magnánimos: aquellos países que dejen la UE aparecerán en la lista de precios de la **'zona 3'** del proveedor, lo que supondrá pagar gastos adicionales. Queda por ver si la UE intervendrá y tratará a Gran Bretaña como un 'tercer país integrado' como ya lo son actualmente Noruega, Islandia y Liechtenstein. Estos tres países no pertenecen a la UE, pero debido a su estrecha relación económica con la UE, también se ha eliminado en ellos el paquete de itinerancia.



Una tarifa local es lo mejor si viajas fuera de la UE, aunque comunicar con el operador de red puede ser difícil.

8 ¿PUEDO USAR TARIFAS DE OTRO PAÍS?

Alguno se ha planteado si, por ejemplo, puede contratar una tarifa en un país donde sea más económico y utilizarla desde su propio país de residencia. Teóricamente es una buena idea, pero en la práctica no funcionaría. El proveedor puede entonces calcular los costes adicionales (consulta el punto 4) o cancelar el contrato. No obstante existe una **laguna legal** para aquellas personas que viajan entre dos países de la UE: si te registras durante menos de 24 horas en una red extranjera, no se considerará como roaming. Así que puedes elegir las tarifas de ambos países.

9 ¿Y SI NOTAN QUE USO LA TARIFA DE OTRO PAÍS?

En caso de que la compañía detecte la irregularidad, si el usuario no es capaz de justificarla, el operador podrá poner en marcha un procedimiento de **reclamación** e imponer que sea el cliente quien pague el precio mínimo mayorista establecido en ese momento.

Está claro que las grandes perjudicadas por estas medidas son las operadoras de telefonía

> **"Las tarifas adicionales suponen un impacto económico para la mayoría de los clientes"**
> **Martin Malischek**
> Redactor

nacionales, que verán cómo dejan escapar una parte importante de sus ingresos, pero no debido a sus propios clientes, sino sobre todo a lo que cobran al resto de operadoras europeas por las llamadas en itinerancia que hacen los millones de **turistas** que llegan cada año a España, y cuyo tope tarifario se verá ahora reducido con la nueva normativa. De ahí que las compañías nacionales estuvieran entre las más reacias a aceptar el fin del roaming.

10 ¿Y QUÉ PASA FUERA DE LA UE?

Fuera de la UE seguirás pagando las cuotas de roaming del proveedor incluso para las llamadas entrantes. Es recomendable contratar una **tarifa local** cuando, por ejemplo, estás en EE.UU. (Vodafone sí incluye el roaming). El prepago es mejor porque no estás ligado a una permanencia, pero la comunicación con algunos proveedores no siempre resulta sencillo.



¿A QUÉ PAÍSES AFECTA EL FIN DE ROAMING EN LA UE?

La eliminación del sobrecoste por el roaming se aplicará en: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, República Checa, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Islandia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Malta, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, Rumanía y Suecia.

Roaming gratuito
No tienen roaming
Roaming gratuito con Vodafone

ISLANDIA
NORUEGA
SUECIA
FINLANDIA
Estocolmo
ESTONIA
LETONIA
LITUANIA
FEDERACIÓN RUSA
Moscú
DINAMARCA
IRLANDA
REINO UNIDO
Londres
PAÍSES BAJOS
ALEMANIA
POLONIA
Varsovia
BIELORUSIA
UCRANIA
REPÚBLICA CHECA
ESLOVAQUIA
AUSTRIA
HUNGRÍA
MOLDAVIA
RUMANIA
Bucarest
FRANCIA
SUIZA
CROACIA
SERBIA
BULGARIA
ITALIA
Roma
GEORGIA
ARMENIA
AZERBAYÁN
PORTUGAL
ESPAÑA
GRECIA
Atenas
TURQUIA
Ankara
MALTA

Foto: depositphotos.com

LO MÁS DESTACADO DE LA CONFERENCIA E3

VUELVE LA CONS

Volver a hacer grande la Xbox: con su nueva Xbox One X, Microsoft quiere volver a seducir a todos los gamers. Computer Hoy ya la ha probado.

FORZA 7 AHORA EN 4K



LA NUEVA XBOX ONE X



Aunque la Xbox One X tiene mucha más potencia de procesamiento que el modelo S (ver imagen), es también algo más compacta.



Ventaja: la fuente de alimentación de la Xbox One X está integrada, así que el cable de alimentación no acaba en un cargador 1.

SOLA XBOX

Hace tan solo unos días, Microsoft produjo un enorme revuelo mediático en su presentación durante la feria E3 de Los Ángeles: en dicho evento, la compañía presentó la nueva consola **Xbox One X**, hasta ahora conocida como Project Scorpio. Phil Spencer, jefe del departamento Xbox, comenzó tratando los aspectos estratégicos del producto: la Xbox One X se lanzará al mercado el **7 de noviembre** de 2017 y costará **499 €**, lo que supone que es 100 € más cara que la consola premium de su rival más directo, la PlayStation 4 Pro de Sony. Pero también hay buenas noticias: por este precio, la nueva Xbox ofrece al jugón una **potencia** de procesamiento inalcanzable para el resto de consolas. Vamos a detallarte todos los ingredientes que la forman y contarte nuestras imprmesiones, porque ¡nosotros ya la hemos podido probar!

Más potencia y un tamaño más compacto

El diseño de la nueva Xbox One X recuerda mucho al de la Xbox One S y, con su color negro mate, la One X parece más moderna aunque algo más sobria. En cualquier caso es un poco más pequeña y su controlador negro es idéntico al clásico Gamepad de la Xbox One.

Desde su presentación en el E3 no se han realizado cambios en las especificaciones del hardware del nuevo modelo One X: con un procesador de **8 núcleos** y un chip gráfico de 2.560 núcleos CUDA, **12 GB** de memoria y un lector de Blu-ray **UHD**, la Xbox One X rebosa tecnología de gama alta. Además, su sistema especial de refrigeración por cámara de vapor protege la consola ante un posible sobrecalentamiento, algo novedoso en el mundo de las consolas. No obstante, este potente sistema de refrigeración se ha implementado por razones más críticas, ya que AMD colabora integrando en la Xbox One X un procesador con muchos más circuitos en comparación con su predecesor (ver la tabla comparativa de abajo), Eso implica que estos circuitos estén más cerca unos de otros en el mismo espacio. Por otro lado, el fabricante de procesadores ha aumentado significativamente la **frecuencia de reloj** de la CPU, y como resultado se genera mucho más calor, sobre todo cuando la carga de procesamiento es elevada. Los ventiladores convencionales tendrían que refrescar esta tecnología a altas velocidades,



COMPARATIVA DE CONSOLAS	XBOX ONE X	XBOX ONE S	PLAYSTATION 4 PRO
Procesador (CPU)	8 núcleos	8 núcleos	8 núcleos
Velocidad (CPU)	2,3 GHz	1,75 GHz	2,1 GHz
Chip gráfico (GPU)	40 unidades de computación con 2.560 cores CUDA	12 unidades de computación con 768 cores CUDA	36 unidades de computación con 2.304 cores CUDA
Reloj de la GPU	1.172 MHz	914 MHz	911 MHz
Memoria de trabajo y gráfica	12 GB GDDR5	8 GB GDDR3 y 32 MB ESRAM	8 GB GDDR5
Interfaz de memoria	384 bits	256 bits	256 bits
Velocidad máxima de transferencia de datos	326 GB/s	64 GB/s (DDR3) 219 GB/s (ESRAM)	218 GB/s
Disco duro	2,5“, 1 TB	2,5“, de 500 GB a 2 TB	2,5“, 1 TB
Lector óptico	UHD-Blu-ray	UHD-Blu-ray	Blu-ray
Precio	499 €	299 € (1 TB)	399 €

lo que generaría un ruido considerable que acabaría siendo molesto al jugar y ver películas. Por este motivo se utiliza una tecnología de cámara de vapor que genera un ruido menor.

Su talón de Aquiles

Lo que frena la Xbox One X es la tecnología de su disco duro: los juegos, películas, música y otros datos se guardan en un **disco duro clásico** de formato de 2,5" y 1 TB. Con un SSD moderno, los tiempos de inicio de la consola y carga podrían reducirse considerablemente.

La One X exhibe una potencia de procesamiento concentrada y bien refrigerada sobre todo para permitir una cosa: **gráficos** super detallados que se reproducen en tu televisor a 60 fps, a una resolución de **4K** (3.840 x 21.60 pixeles) y con una gama de colores HDR (High Dynamic Range) de alta calidad. Es destacable que todos los juegos de la Xbox One se pueden utilizar en la nueva consola e, incluso con una mayor tasa de refresco. También accesorios como su controlador o headset.

El nuevo buque insignia

Para demostrar la potencia real que esconde su nueva consola, Microsoft presentó entre otros juegos, Forza Motorsport 7. Durante la demostración, impresionó a todos con sus **gráficos en 4K**, sus colores nítidos HDR y un refresco de **60 fps**. También impactaron los próximos lanzamientos multiplataforma como Assassin's Creed – Origins, Metro – Exodus y sobre todo, el espectacular juego de acción Anthem de EA.

De especial interés: también se anunció que el hit de PC PlayerUnknown's Battlegrounds pronto aparecerá exclusivamente para la One X de Microsoft, aunque los gráficos que vimos no nos sorprendieron demasiado. Microsoft también llevará el superventas Minecraft a la plataforma Xbox One X mediante un paquete de actualización. Este Super Duper Graphics Pack traerá el juego a esta nueva consola en 4K con **texturas ultra-nítidas**.

Sin embargo, Microsoft no presentó ninguna novedad exclusiva ni trató el tema de la **realidad virtual**, aunque sí había promocionado anteriormente sus cualidades VR. ¿La única ventaja son sus gráficos mejorados? ¿Vale la pena pagar un precio mucho más alto? Estas preguntas solo podrán contestarse con una prueba a fondo.

CONCLUSIÓN

¡Todo un monstruo! Es la consola de juegos más potente del mercado hasta la fecha y ofrece unos gráficos en 4K impresionantes. Es bastante compacta y no necesita de una molesta fuente de alimentación externa, pero tiene una débil oferta de juegos comparada con sus competidores. Es aquí donde Microsoft tiene que mejorar urgentemente, algo que sí ha conseguido hacer en cuanto a hardware.

¿DEBO COMPRAR UNA XBOX ONE X?



"En general, ofrece el mejor rendimiento y está lista para futuros juegos más potentes"

Oliver Sprung
Redactor

Es obvio que la potencia no es el argumento de compra más importante en las consolas. Todavía estoy deseando profundizar más en los mundos fantásticos y detallados de sus juegos a partir de noviembre, pero ésa no es la única razón que me ha convencido de la Xbox One X. ¡Esta consola ofrece un hardware ultramoderno, un diseño compacto y sencillo y una unidad Blu-Ray UHD, además de incorporar refrigeración ¡por cámara de vapor! A esto hay que añadir que la One X genera las imágenes más espectaculares gracias a su resolución 4K y que ofrece retro compatibilidad con periféricos y muchos juegos anteriores. En general, ofrece el mejor rendimiento y está preparada para juegos más potentes en el futuro.



"Su variedad de juegos resulta tan emocionante como la lectura de las Páginas Amarillas"

Stefan Mehmke
Redactor

Más rápido, más alto, más lejos, estoy cansado ya de la cantinela de su excepcional rendimiento. Claramente, la nueva Xbox One X cautiva con su potencia de procesamiento. ¿Pero qué me aporta? Solo su nombre ya resulta extraño. Esta consola además es demasiado cara y tiene un aspecto simple que me resulta tan sugerente como una caja de zapatos vacía. Pero lo peor de todo: su variedad de juegos se me antoja tan emocionante como leerse las Páginas Amarillas. Repasemos un poco: ¿Otro Forza como buque insignia? ¿Crackdown, es decir, una copia de Saints Row como clásico de Microsoft? ¿Y un montón de títulos indies, viejos refritos y demás? ¡Xbox One X, lo siento, pero no has conseguido impresionarme!



LA PROBAMOS EN DIRECTO

Robert Berg, redactor de Computer Bild, ya se infiltró entre el gentío del E3. Cogió el gamepad, jugó al Forza Motorsport 7 y acabó emocionándose con la flamante Xbox One X.



Más de lo mismo: de momento, Forza Motorsport 7 y Crackdown 3 son los supuestos buques insignia de la nueva línea de juegos de Microsoft.

LOS JUEGOS DEL E3

En la megaferia de Los Ángeles de 2017, los desarrolladores mostraron sus novedades. Algunos títulos no impresionaron demasiado, pero hubo otros que nos dejaron con la boca abierta.



SPIDERMAN ¡AL FIN ACERTARON!

Las primeras escenas de la partida de este juego de acción exclusivo para la PS4 impresionaron a todos. Además de sus clásica habilidades 'arácnidas' como las acrobacias, su capacidad de improvisación y el lanzamiento de telas de araña, incorpora nuevos elementos: este superhéroe encantador domina el estilo Parkour, así como las tácticas de combate más inusuales, todo con un estilo realista, sin apariencia de cómic. Impresionante: Spider-Man, el nuevo juego de Sony es completamente independiente de las películas. ¿se beneficiará de esta libertad? Saldrá al mercado en 2018.



TROPICO 6 MÁS DETALLISTA

Tropico 6 para PC, Xbox One y PS4 es la entrega más ambiciosa de la serie según el fabricante Kalypso y su nuevo desarrollador Limbic. La gran novedad son las maravillas: el dictador El Presidente desea hacerse con las maravillas mundiales, llegando a robar hasta 18 de otras superpotencias e incluyendo algunas como Stonehenge, la Torre Eiffel o la Estatua de la Libertad. Este juego clásico no es nada sencillo, ya que este déspota lo controla todo, desde las nóminas de sus empleados hasta la política mundial. Tropico 6 saldrá el próximo 2018.





ANTHEM ATAQUE AL DESTINO

BioWare, los especialistas en juegos de rol (Mass Effect o Dragon Age) provocaron una verdadera conmoción en el E3: Anthem es un shooter multijugador futurista para PC y consolas que muestra un enorme mundo de jugabilidad abierta y montones de ¡dinosaurios! Para el entusiasmo total, el impresionante aspecto de este juego en la Xbox One X parece conseguir aquí explotar todo su potencial. El juego de EA es bastante similar a Destiny y podría generar una feroz competencia. Este título de acción estará disponible en 2018.



METRO - EXODUS

Este juego de acción de DeepSilver te lleva de vuelta a su mundo post-apocalíptico y radioactivo. Llegará en 2018 para PC, PS4 y Xbox One.



ASSASSIN'S CREED

La saga continúa con Origins y nos transporta al antiguo Egipto. El 27 de octubre para PC, PS4 y Xbox One.



SUPER MARIO ODYSSEY

La mascota de Nintendo nos vuelve a visitar. La epopeya del fontanero estará disponible a partir del 27 de octubre para la Nintendo Switch.



WOLFENSTEIN 2

El juego The New Colossus (censurado en Alemania) saldrá el 27 de octubre para PC, PS4 y Xbox One.



AGE OF EMPIRES

Con la Definitive Edition, el clásico de estrategia de Microsoft celebra su nueva versión en 4K. Todavía no tiene una fecha de lanzamiento.

TESTIGOS INTELIGENTES

¿Usar el dispositivo Echo de Amazon como testigo virtual de un asesinato? Suena extraño, pero el papel de los dispositivos en red en la investigación criminal es cada vez más importante.

Como si se tratara de un thriller: a finales del año pasado, el ex policía Víctor Collins murió en la bañera de hidromasaje de su amigo Andrew Bates. ¿Fue un trágico accidente, como dice Bates? Él mismo se había ido a dormir antes de la hora de la muerte. Sin embargo, los **agentes forenses** encontraron signos de violencia en el cadáver y manchas de sangre en la bañera. Así que ¿se trató de un asesinato? Casi no había evidencias ya que los hombres estaban solos –al menos no había testigos 'vivos'–.

El altavoz que escucha

Por esa razón, la policía está utilizando un testigo muy especial: el **asistente virtual** Alexa, un componente integral de Echo, el altavoz inteligente de Amazon. Bates lo tenía instalado en la misma habitación. Los investigadores esperan que las **grabaciones** de audio del dispositivo contengan pistas para clarificar lo ocurrido, ya que Bates podría haber controlado la iluminación o la puerta del garaje mediante comandos de voz. Si esto hubiera ocurrido poco antes de la muerte de Collins, Bates podría ser delatado. El problema es que estas grabaciones están en la nube y Amazon no quiere facilitarlas.

Descubierto por una pulsera de fitness

Otro caso conocido también se dio en los Estados Unidos: Connie Dabate, una mujer de 39 años, fue disparada en su casa. Su marido Richard afirma que un ladrón persiguió a su esposa, la cual intentó huir pero finalmente fue asesinada. Incluso proporcionó a la policía la hora exacta de la muerte. Pero la **pulsera de fitness** de la mujer descubrió su mentira.

Los datos grabados de la pulsera Fitbit mostraron claramente que cuando ocurrió la supuesta muerte, Connie estaba aún en su gimnasio. Además, el **pulso grabado** de la mujer estaba siendo completamente normal hasta poco antes de su muerte, ella anduvo lentamente por su casa y no hay rastro de que se produjera una persecución o signos de pánico. Fueron estos datos los que hicieron que los investigadores sospecharan y dieran con la verdad. Finalmente Richard Dabate fue arrestado y supuestamente se iniciará su juicio este año. Este es el segundo caso en Estados Unidos en el que una pulsera de fitness juega un papel crucial en una investigación. Ya en otra ocasión, sus datos consiguieron descubrir a una mentirosa, que alegó ser violada por un agente



El altavoz inteligente de Amazon y su asistente virtual Alexa apuntan al asesinato del ex-policía Victor Collins.

ESTOS DISPOSITIVOS LO VEN TODO

Para 2020, alrededor de 50 millones de dispositivos en red se convertirán en parte de nuestra vida cotidiana. Todos ellos juntos permitirán realizar un seguimiento total del día a día del usuario.



TELEVISORES INTELIGENTES

Muchos televisores inteligentes analizan al espectador. No solo sus cambios de canal y programas favoritos, algunos incorporan micrófonos y cámaras, y no solo el fabricante puede teóricamente acceder, sino también un hacker.



CÁMARAS DE VIGILANCIA

Cámaras inteligentes, como la Spotcam HD, graban y almacenan permanentemente los vídeos en la nube, y así se puede realizar una reconstrucción de lo acontecido en todo el día, incluso si la imagen no es nítida.



FITNESS TRACKERS

Las pulseras de fitness actuales monitorean los latidos del corazón e indican y registran con exactitud en qué momento de la jornada estuvo activo el usuario que la llevaba puesta.

de la policía. El presunto autor la habría sorprendido dormida por la noche y la forzó a tener sexo con él. En realidad, a esa hora ella no estaba durmiendo, sino que estaba bien despierta, como demostraron más tarde los **datos de movimiento** de su pulsera de fitness.

Datos contra mentiras

En Europa, concretamente en Alemania, también se están empezando a conocer casos en los que los datos recogidos por los **dispositivos tecnológicos** juegan un papel importante a la hora de resolver delitos. Por ejemplo, el año pasado el Tribunal del distrito de Colonia culpó de homicidio involuntario a un cliente del servicio de carsharing DriveNow de BMW. El hombre había atropellado a un ciclista, hiriéndole mortalmente. Los datos que proporcionó BMW demostraron al Tribunal que el conductor había conducido en varios tramos de la ciudad a más de 100 km/h.

Todos los casos muestran lo mismo: por donde quiera que nos movamos, ya vamos dejando siempre **pistas digitales**. Casi todos los dispositivos conectados a Internet recopilan datos y con ellos se puede rastrear la rutina diaria de cada usuario casi en un 100%. Por ejemplo, toda esta información puede leerse en los registros:

- **Cuándo** estamos activos: la alarma del móvil, la pulsera de fitness y el sensor de movimiento de tu smartphone muestran cuándo estamos despiertos y en movimiento. Windows también registra cuándo se utiliza, qué otros programas usamos con él y qué hacemos con ellos. Los sistemas de **domótica** registran cuándo uno sale de casa e incluso graban vídeos.

- Hacia **dónde** nos dirigimos: los smartphones y los coches modernos captan con precisión nuestros movimientos,

- Con **quién** nos comunicamos: incluso los mensajes eliminados pueden recuperarse semanas o meses después.

- Tus **intereses**: los hábitos de navegación quedan registrados en los dispositivos.

Investigadores atentos

Por consiguiente, la importancia de las pistas digitales como prueba concluyente en los procedimientos penales ha aumentado drásticamente. Carola Jeschke, portavoz de prensa de la Oficina Criminal del Estado (LKA) de Schleswig-Holstein, comentó: “Es casi imposible realizar una investigación en la que no se tomen examinen y evalúen las **pistas digitales**”. Como en el asesinato de Collins. Incluso sin Alexa, el medidor de agua digital de Bates registró a media noche un consumo de 530 litros. La policía asume que las pistas del crimen en la terraza se limpiaron con este agua.

ENTREVISTA



Christian Solmecke
Abogado

El abogado Christian Solmecke del gabinete WBS-Law explica lo que la policía puede y no puede hacer en un país como Alemania.

COMPUTER HOY: La tecnología digital es capaz actualmente de monitorizar el comportamiento diario del usuario. ¿Puede la policía utilizar estos datos en el curso de una investigación?
Christian Solmecke: Sí. Las autoridades tienen la capacidad legal de acceder a los datos almacenados en un teléfono inteligente, un coche o una pulsera de fitness. Los investigadores también pueden solicitar los datos almacenados en la nube, pero el operador de la nube no está obligado a facilitarlos. Sin embargo, los investigadores reciben regularmente los datos requeridos de esta manera.

En este caso, ¿puede la policía apoderarse de dispositivos como smartphones?
En principio la policía alemana solo puede apoderarse de smartphones de delincuentes o sospechosos de un delito mediante orden judicial, si se califican como prueba de la investigación. Además, sirven para garantizar la evidencia. Si existe un riesgo de retraso a la hora de obtener esta orden judicial a tiempo, un fiscal u otra autoridad competente puede ordenar la incautación de tales dispositivos. Para ello es importante que la decisión del tribunal sea tomada a tiempo para que alguien o algo no dañe o destruya la evidencia. ■

SPHERO CARS
EL VERDADERO RAYO M

Tan vivo como el inolvidable protagonista de Cars, esta réplica de Rayo McQueen realizada por Sphero está deseando arrancar y recorrer tu casa a toda velocidad.

No es necesario el inminente estreno de 'Cars 3' en las pantallas para que el inolvidable Rayo McQueen esté en la memoria de todos nosotros en general y de los más pequeños en particular. Conocedores del carisma del coche de carreras, **Sphero** ha recreado a Rayo en un juguete inteligente que es mucho más que un coche de carreras domésticas.

Las expresiones de Rayo McQueen recreadas en el vehículo de Sphero son exactamente las mismas que le hemos visto hacer en las películas de Pixar.

Ultimate Lightning McQueen ha sido desarrollado en colaboración con Pixar para que sea capaz de mostrar en todo momento las expresiones, animaciones, movimientos y comportamiento del famoso coche.

Juguete tecnológico

Para conseguir una recreación fidedigna al tiempo que un juguete sofisticado, Sphero no ha escatimado en tecnología. Su coche integra **seis motores** para controlar su boca animada, la suspensión que muestra sus emociones y las ruedas. Además, cuenta con cinco **paneles táctiles** encargados de reaccionar cuando toquemos su parte superior, trasera o delantera o los laterales. Una pantalla LCD muestra los característicos movimientos de los ojos de Rayo McQueen y sus **sensores** de iluminación ambiental detectan y ajustan los LED traseros y delanteros en función de la luz que haya en el entorno.

El popular bólido está, como no podía ser de otro modo, perfectamente 'conectado' gra-



CQUEEN

cias a la **conectividad** WiFi y Bluetooth Smart 4.0. La duración de su batería permite hasta 40 minutos de las carreras más emocionantes tras una hora de carga y los neumáticos que incorpora facilitan la conducción deportiva de Rayo a través de todo tipo de superficies.

Finalmente, el **alcance** entre el coche y la app móvil que se encarga de manejar el volante –junto a otras funciones y juegos– es de treinta metros, más que suficiente para que corra, derrape, evite los obstáculos y muestre su carácter ganador en cualquier rincón de casa. Ultimate Lightning McQueen tiene un precio de **299,99 $**.
www.sphero.com/pixar/lmq

MUCHO MÁS QUE UN JUGUETE

Ultimate Lightning McQueen es el nombre de la app (iOS, Android) que Sphero pone a disposición de quienes tengan a este bólido en su escudería. La aplicación, en español (solo textos), permite un cómodo manejo a distancia del coche mediante un **joystick virtual**, permitiendo disfrutar de su capacidad de correr y derrapar a una velocidad de casi 10 km/h. Además, tiene muchas otras funciones, entre las que destaca un **estudio cinematográfico** donde podrás asignarle frases para que Rayo diga cuando tú quieras, así como cambiar sus expresiones y movimientos. Otra posibilidad son las **carreras contrarreloj**, que incluyen paradas técnicas.

Además de todo eso, la app Ultimate Lightning McQueen esconde unas cuantas sorpresas adicionales, como la posibilidad de **ver la mítica película** de animación de Pixar junto al mismísimo protagonista y observar sus reacciones en las distintas escenas del film. ¡Y hasta escuchar sus comentarios!



La app Ultimate Lighting McQueen delega en tu móvil la conducción del coche de carreras, además de muchas otras funciones.



La conducción de Rayo McQueen con la aplicación es muy cómoda, con un alcance de 30 metros y funciones como derrapaje.



Con la app también podrás realizar 'paradas técnicas' en las que cambiarle las ruedas a tu vehículo o repostar combustible.

LA FAMILIA OMEN

HP SERIE OMEN **VARIOS www.hp.com**

La línea OMEN de HP para gamers reúne modelos portátiles, sobremesa, compactos y accesorios para satisfacer todas las necesidades del jugador. Desde los **portátiles OMEN 15 y 17** con la última tecnología NVIDIA y **monitores G-Sync,** a equipos de sobremesa con ingeniería térmica avanzada y componentes accesibles para facilitar su actualización, pasando por **mochilas VR**, teclados, ratones y auriculares. Una completa gama concebida y cuidada hasta el último de los detalles para los jugadores más exigentes.



EN FAMILIA HP Omen ofrece toda clase de accesorios y equipos para jugar

TU SUPERFICIE TÁCTIL

XPERIA TOUCH **1.499 € www.sonymobile.com**

El proyector interactivo Xperia Touch de Sony es capaz de generar sobre cualquier superficie plana una **pantalla táctil HD de 23”**. Los diferentes usos, tanto domésticos como profesionales, son numerosos, desde proyectar una receta en la pared de la cocina, jugar en el suelo o mantener una conversación de Skype. El proyector Xperia Touch se puede encontrar a la venta por un precio de **1.499 €**.



CREA Y TOCA tu propia pantalla táctil en cualquier superficie



UN TELEVISOR PARA TU MALETA

PHILIPS 4232 **179 € www.philips.com**

Ya no tienes que renunciar a ver la televisión o tus películas con la mejor imagen por haberte ido de vacaciones. El Philips 4232 es un televisor LED **Full HD de 22”** con tan solo **2,6 kg** de peso. Viene con un adaptador de 12 V y altavoces de 6 W para que cuentes con todo lo necesario te encuentres donde te encuentres. El precio del Philips 4232 es de **179 €**.

DISEÑO Y BUEN RENDIMIENTO

HUAWEI Y6/Y7 **159 €/219 €** www.huaweispain.com

Huawei ofrece dos smartphones con diseño y prestaciones superiores a lo que su precio indica. El renovado **Y6 2017** integra un Mediatek Quadcore 1,4 GHz, 2 GB de RAM y 16 GB de ROM para su **pantalla 5" HD** , su batería de 3.000 mAh y sus cámaras de 13 y 5 MPíx y su precio es de **159 €**. El **Y7**, con pantalla **HD 5,5"**, opta por un Mediatek Octacore, LTE, 2 GB de RAM y 16 GB de ROM, cámaras de 12 y 8 MPíx y una batería de 4.000 mAh por un precio de **219 €**.

MÓVILES muy capaces a un precio muy asequible

Breves

Carga inalámbrica

La nueva tecnología **PowerPlay** de Logitech recarga mediante conexión inalámbrica tu ratón mientras lo usas.



Problema auditivo

Los Sennheiser SC 660 TC son para oficina, callcenters y usuarios con problemas de audición, siendo compatibles con audífonos. Su precio es de **299 €**.

Vacaciones en rojo

HP ha lanzado este verano un modelo en color rojo de su impresora de bolsillo Sprocket, la compañera perfecta para tus vacaciones. **149,99 €**.



LOS ASISTENTES DIGITALES A EXAMEN

Porcentaje de preguntas respondidas por los asistentes personales inteligentes*



* Resultados en base a un experimento en el que se realizaron 5.000 preguntas de carácter general sobre temas cotidianos y hechos objetivos.
** Preguntas consideradas respondidas y correctas en un 100%.

Fuente: Stone Temple. Statista

PORTÁTIL DE VERANO

MEDION AKOYA E2221T **DESDE 219 €** www.medion.es

El verano es el momento idóneo para estrenar portátil y por eso Medion ha presentado su **Akoya E2221T**, un ordenador con pantalla táctil HD 11,6" y rotación 360º que reúne una potencia y versatilidad que podrás llevarte a todas partes. Equipado con un **Intel Atom x5-Z8350**, la configuración más económica ofrece 2 GB de RAM y 32 GB de SSD por **219 €**, mientras que hay una opción de 4 GB de RAM y 64 GB de SSD por **299 €** y una más potente, con 8 GB de RAM y 128 GB de SSD por **349 €**. El Akoya E2221T está disponible en blanco o negro, además de rosa y dorado para los dos primeros modelos.

PANTALLA táctil y rotación 360º para usarse como portátil o tablet



LO + DESCARGADO

1 WhatsApp



Mensajería instantánea gratuita y con una base de usuarios que se cuenta por centenares de millones. iOS y Android.

2 Instagram



Comparte tus fotografías y vídeos en la que ya es la cuarta red social más popular en todo el mundo. iOS y Android.

3 Wish



Todo un centro comercial online con importantes descuentos que han cautivado a millones de usuarios. iOS y Android.

4 Messenger



La app de mensajería de Facebook se consolida como una aplicación independiente cada vez más popular. iOS y And.

5 Roll the Ball



80 millones de descargas ha alcanzado ya este juego de puzzles en el que intentas deslizar una bola. iOS y Android.

YOUTUBE SE SUPERA

YOUTUBE **www.youtube.es**

YouTube acaba de superar la barrera psicológica de los **1.500 millones** de espectadores al mes, con más de una hora de vídeos móviles consumida cada día por cada usuario.
Una gran parte del éxito viene de los últimos lanzamientos y novedades de la firma hacia servicios de mayor valor añadido y en competencia directa con los proveedores de TV tradicionales, Netflix, Amazon o HBO. Buen ejemplo de ello es **YouTube Red**, su apuesta por las producciones propias, que ya cuenta con 37 series originales y en torno a 250 millones de visitas al mes. En esa línea, tiene otros 12 proyectos en marcha que llegarán próximamente ordenadores y móviles de todo el mundo.



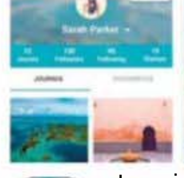
La plataforma de vídeos más famosa del planeta, YouTube, bate todos los récords de espectadores y confía su futuro en la realidad virtual.

El otro gran pilar es **YouTube TV**, servicio de reciente cuño que pronto se expandirá a diez mercados más, siempre dentro de Estados Unidos. Y por último, su tecnología de **realidad virtual (VR180)** que facilita la creación de contenidos VR mediante la colaboración directa con fabricantes de cámaras y otros dispositivos de grabación.

NUEVO EN LA STORE

iOS Android Gratis / Compras

JOURNI





Journi facilita al usuario la creación de un blog donde registrar, recordar y compartir su viaje, incluso sin conexión.

VALORACIÓN: ★★★★½

iOS Android Gratis / Compras

SONIC THE HEDGEHOG

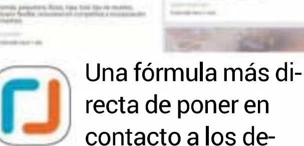



El legendario juego de SEGA vuelve a brillar con una versión gratuita y la misma genialidad de siempre. Un mito irresistible.

VALORACIÓN: ★★★★☆

iOS Android Gratis

CORNER JOB

Una fórmula más directa de poner en contacto a los demandantes de empleo con las ofertas. Cómodo y eficaz.

VALORACIÓN: ★★★★☆

iOS Android Gratis / Compras

PALABRAS GURÚ





Une letras mediante un trazo para formar las palabras necesarias. Divertido y desafiante, aunque abusa de la publicidad.

VALORACIÓN: ★★★½☆

Cómo... migrar tu cuenta de Gmail

Si vas a cambiar tu cuenta de correo Gmail por una nueva, te contamos cómo hacerlo para que no pierdas tus correos y contactos.

DE CUENTA A CUENTA
Lo primero que debes hacer es realizar un **login** con la nueva cuenta. Una vez que estés dentro, selecciona el icono de **Ajustes** que aparece en la zona superior derecha y luego pulsa sobre **Configuración**. En la barra superior de navegación selecciona **Cuentas e Importación**. En este apartado es en el que debes hacer clic sobre **Importar correo y contactos**, tras lo cual se abrirá una ventana emergente. En la misma tienes que introducir tu antigua dirección de correo y de forma posterior la contraseña. Una vez que hayas finalizado el proceso también se te pregunta qué es lo que quieres exactamente migrar a tu nuevo correo. Marca todas las opciones que muestra y empezará la **migración**.



APP POR PUNTOS

YUDONPAY **www.yudonpay.com**



Nuestra cartera, bolso o bolsillo suele alojar varias tarjetas de puntos: gasolina, supermercado, descuentos... la app **Yudonpay** se encarga de agrupar todas las **tarjetas de fidelización** del usuario y gestionarlas de la forma más cómoda, terminando con la necesidad de llevarlas todas encima. Además, ofrece recomendaciones sobre cuándo y en qué utilizar los puntos o promociones que contienen nuestras tarjetas. Está disponible para **iOS** y **Android**.

La experiencia de Computer Hoy... Norton WiFi



Conectarnos durante un viaje, en lugares públicos o en redes inseguras es cada vez más frecuente entre los usuarios. Una app como **Norton WiFi** cifra nuestra conexión y evita que nos expongamos de forma indeseada, creando una red privada virtual que oculta nuestra localización e impide que rastreen nuestra navegación. Se trata de un servicio por suscripción (7 días de prueba, **39,99 €** por año para 5 dispositivos) que funciona de forma sencilla y eficaz. iOS y And.

Entrevista con...



Juan Prim, CEO y fundador de correYvuela

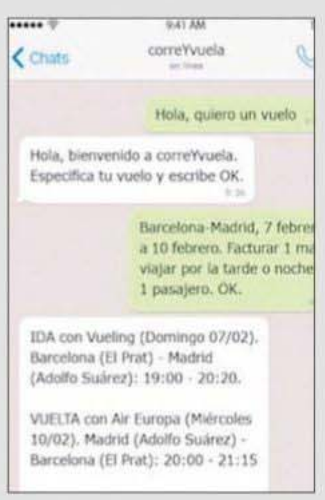
"Comprar con un chatbot es más rápido y cómodo"

correYvuela es un chatbot español que permite comprar un billete de avión al mejor precio y en 3 minutos a través de las apps de chat más populares. www.correyvuela.com

¿Qué es CorreYvuela?
Es el primer Chatbot 100% automático en español e inglés que permite comprar un vuelo al precio más económico, en tres mensajes, y a través de la apps de chat de WhatsApp, SMS, Telegram o SMS.

¿Es más rápido y cómodo interactuar con un bot?
Sí. Con correYvuela puedes comprar tu billete en tres mensajes, en tres minutos, sin ser redirigido a páginas, sin descargarte APP que ocupan espacio y comen datos, sin salir de tu app de chat favorita, sin costes adicionales de último minuto y con los máximos estándares de seguridad y transparencia.

¿Cuál es el perfil de usuario que usa más correYvuela?
Estamos en una primera fase de captación de early adopters, así que según crezcamos se ampliará el espectro de usuarios. De momento, la mayoría son viajeras y viajeros de entre 25 y 54 años, 57% mujeres y 43% hombres con poder adquisitivo medio alto y residentes, en un 75% de los casos, en áreas urbanas. Sorprende, eso sí, que uno de cada cuatro usuarios tiene entren los 45 y los 65 años de edad.



El chatbot de correYvuela asegura conseguirnos el vuelo más barato tan solo interactuando con tres mensajes.

¿Trasladarán la fórmula a otros servicios?
Estamos acabando de afianzar tecnológicamente la venta de billetes aéreos y ya hemos empezado a trabajar car rental y hoteles. Ampliando el focus, estamos desarrollando una tecnología pionera y muy escalable dirigida a todos los players, a través de todos los canales de cualquier sector.

LO ÚLTIMO EN TICbeat

La información puntual y más completa sobre empresa y educación se encuentra en nuestro portal **TICbeat.com**. ¿Quieres saber todo lo qué está pasando?

Breves

Ojo al bitcoin

El regulador bancario británico alerta sobre el bitcoin: su alta volatilidad y la falsa sensación de seguridad son los principales temores de la **Financial Conduct Authority**.



Seedjustice.org

Tres emprendedores catalanes han lanzado Seedjustice.org, la primera plataforma de **crowdfunding judicial** en España para financiar causas jurídica con repercusión social.



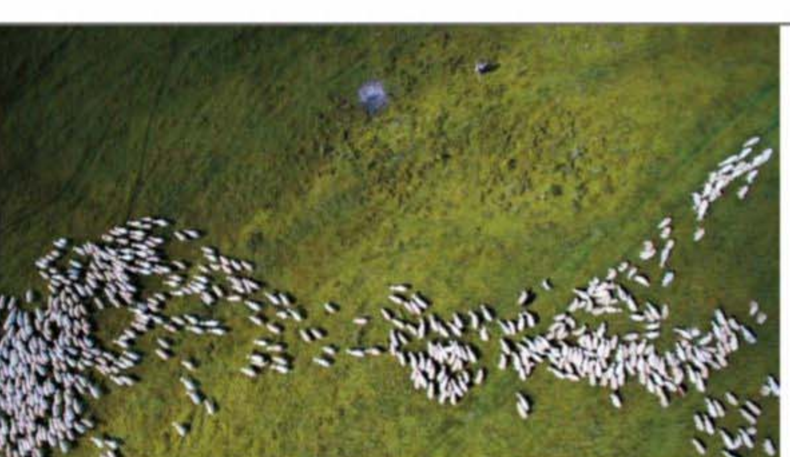
LA RADIOGRAFÍA DEL INFORME EPYME

INFORME EPYME 2016 **www.red.es/redes**



El Informe ePyme 2016 de la ONTSI (Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y Sociedad de la Información) revela datos sobre el estado de las empresas de nuestro país.

El Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (ONTSI), ha hecho público el **Informe ePyme 2016** que recoge la evolución de trece indicadores del impacto de la transformación digital en diez sectores empresariales diferentes de la economía española (representando el 73,2% del total de nuestras empresas). El informe del ONTSI revela que se producen incrementos en la mayoría de los indicadores TIC tanto en **PYME** y **grandes empresas** como en **microempresas**. Las únicas excepciones son la banda ancha fija y el uso de la administración electrónica (que descienden en ambos sectores), así como la formación en TIC (que lo hace entre las microempresas). Según los datos del informe, indicadores como el equipamiento **TIC básico** (contar con al menos un ordenador) y el **acceso a Internet** son prácticamente universales entre las empresas españolas. Otros, como tener un sitio web corporativo, lo son entre las PYME y grandes empresas.



DRONES PARA CREAR BOSQUES

BIOCARBON **www.biocarbonengineering.com**

Susan Graham, ingeniera australiana, ha desarrollado unos drones capaces de mapear el terreno, seleccionar autónomamente el espacio más adecuado para los árboles y sembrar en él. Cuenta para ello con su empresa, **BioCarbon Engineering,** y con Lauren Fletcher, una ex-ingeniera de la NASA que trabajó en proyectos relacionados con la Estación Espacial Internacional y la búsqueda de vida en Marte.



SORTEAMOS 1 Plantronics BackBeat 500

Con estos auriculares inalámbricos y ligeros, podrás disfrutar de hasta 18 horas del sonido más envolvente con una sola carga. Su precio es de 99,99 €. Más información en: **www.plantronics.com**

TORMENTOSA / CALDO DE OLLA

LASTIMADO, MAGULLADO / EXAMEN, PRUEBA

HÉROE GRIEGO / INTERJECCIÓN QUE DENOTA RISA

HACER PÚAS AL PEINE

AFIRMACIÓN, ASERCIÓN / TRÍADA, GRUPO DE TRES

ALIMENTO MATINAL / ENAJENADO

LIDIADOR / RADIO

QUE LLEVA LA UTILERÍA / QUE TIENE CIRROS

VOLVER A CERCAR / MARCHARSE DE UN LUGAR

TENER OSADÍA / DE GENIO SOSEGADO Y APOCADO

SIRIA / PONER EN TONO UN INSTRUMENTO MUSICAL

ESTE / HACER ASONANCIA

TRAER HACIA SÍ / NAIPE CON EL NÚMERO UNO

DESCANSAR UNA COSA SOBRE OTRA / ÁRABE, ARÁBIGO

LA QUE GOZA DE FUERO / ALA SIN PLUMAS

ACCIÓN DE USAR / PRIOR DE UNA ABADÍA

PORTADOR DE LOS PALOS EN EL GOLF / POLACA

PLANTA AROMÁTICA / NOMBRE DE CONSONANTE

METAL PRECIOSO AMARILLO, SÍMBOLO Au

SERIE DE ENTRADAS O BOLETOS / PREFIJO: NEGACIÓN

VOZ DE ARRIERO / LÍQUIDO QUE RECORRE LAS VENAS

DESPAVORIDA ANTE EL LOBO / GRAMO

SUFIJO DEL INFINITIVO, PRIMERA CONJUGACIÓN / OESTE

QUE NO TIENE OLOR

PALABRA OCULTA







CÓMO PARTICIPAR

Bases del Concurso:

1 Podrán participar en la promoción los lectores de la revista Computer Hoy que envíen un email, con la información completa solicitada, a la dirección autodefinido@axelspringer.es

2 El premio ofrecido en cada concurso no podrá ser, en ningún caso, canjeable por dinero.

3 Sólo podrán entrar en el concurso los emails enviados hasta la fecha límite (inclusive) que se indica a la derecha, quedando automáticamente descartados los correos que lleguen después.

4 De entre los participantes que envíen la palabra oculta del autodefinido correctamente resuelta, se elegirá a los ganadores del mismo.

5 El hecho de tomar parte en este concurso implica la aceptación de todas sus bases. Válido sólo para el territorio español.

6 Quedan excluidos de este sorteo todos los empleados y familiares de AXEL SPRINGER ESPAÑA, S.A.

7 Cualquier supuesto que se produjese que no esté especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso.

La palabra oculta del autodefinido se corresponde con la resultante de los campos enumerados.

Forma de participación: Para poder participar, tienes que enviar la solución en un email a la dirección **autodefinido@axelspringer.es** indicando en el asunto Autodefinido 490.

En el cuerpo del mensaje deberás indicar la palabra oculta, tu nombre, dirección y un teléfono de contacto.

Los datos facilitados formarán parte de un archivo responsabilidad de Axel Springer España S.A., que cederá al fabricante o distribuidor del premio los datos de los ganadores, con el único fin de enviarlo. En caso de recibir un producto defectuoso y/o averiado, Axel Springer España S.A. no otorga ningún tipo de garantía comercial y la reclamación deberá dirigirse contra e fabricante y/o distribuidor del premio.



Fecha límite: 27-07-2017
Premiados nº 488: página 80

TIENDA Y SERVICIOS DEL GIGANTE ONLINE

LA GRAN TELARA

Amazon es la tienda online más popular en muchos países y motivos no le faltan. Facilidad de compra, variedad de catálogo, envíos impolutos... Pero Amazon es mucho más que eso.

Aprende a...

Crear y configurar una cuenta en Amazon, buscar en su catálogo, seleccionar productos favoritos y hacer compras mientras descubres otros servicios del gigante online.

Amazon fue fundada en 1994 por Jeff Bezos, aunque bajo otro nombre. No fue hasta el año siguiente cuando adquirió su actual nombre, después de ser Cadabra y Relentless. 23 años después, es **la compañía de Internet que más ingresos acumula**: casi 136.000 millones de dólares. Con un elenco de casi 270.000 empleados, tiene unos números muy diferentes a otras compañías que operan en la red.

El proyecto inicial de Amazon era vender libros por Internet, lo que le confirió una pronta popularidad en Estados Unidos. Con el paso del tiempo, fue incorporando más



Foto: depositphotos.com

AÑA DE AMAZON

productos a su servicio, sobreviviendo a la burbuja de las .com. Hoy día, la empresa vale un 50.000% más que en su estreno.

En España aterrizó en septiembre de 2011 y pronto se convirtió en referente para las compras online en nuestro país. El catálogo que empezaba con cuatro millones de artículos, hoy ofrece 157 millones. En 2016, cerraron el ejercicio con 871 millones de euros de facturación. Casi nada. ¿De dónde viene tanto éxito?

Buscando oro en Internet

Comprar en Amazon es extremadamente sencillo. La experiencia de usuario está optimizada para maximizar las ventas. De hecho, con funciones como la compra en 1 clic lo haces hasta casi sin darte cuenta. Amazon.es funciona muy rápido y tiene un servicio de búsqueda excelente. Si el producto se ofrece bajo el programa Prime (**www.amazon.es/gp/prime**) y eres suscriptor, lo tienes en casa al día siguiente, sin gastos de envío. Si no, el envío ordinario (3-4 días) también es gratuito.

Gracias a las valoraciones de los clientes previos, **es muy fácil identificar si el producto que quieres comprar** se adecua a tus necesidades. Si aun así quieres arriesgar, el proceso de devolución es una maravilla: tienes 30 días para hacerlo regresar en su estado original. Sin preguntas.

Si comienzas a comprar con asiduidad, verás que el servicio de recomendaciones funciona extremadamente bien. Incluso demasiado. Tus hábitos de compra son fácilmente monitorizables por la plataforma y Jeff Bezos lo sabe muy bien. Cuanto más compres, mejor para él, a fin de cuentas.



Amazon Prime es el servicio de suscripción para clientes 'premium' de Amazon España con ventajas como envíos gratuitos o servicio de streaming.

De proveedor en proveedor

Amazon, en principio, no fabrica productos. Solo vende los de otros proveedores. Algunos están gestionados directamente por ellos, pero también opera ofreciendo su plataforma a otros vendedores. De este modo, se aúnan varias empresas bajo la misma experiencia de compra.

Lo que esto quiere decir es que **algunas compañías pueden vender en Amazon**, con diversos niveles de integración. Algunas solo usan su catálogo y pasarela de pago, pero gestionan el pedido por su cuenta, lo que puede contribuir a tiempos de espera más elevados a los que correspondería para un pedido 100% Amazon. ¡Fíjate en este detalle al comprar!

Más que una tienda online

Decíamos 'en principio' porque Amazon también tiene sus propios productos, como la línea Kindle, Echo o Dash.

Y no solo ofrece una tienda, sino todo tipo de servicios tanto online como físicos. En las últimas páginas de este artículo encontrarás una recopilación de las más interesantes. Te sorprenderá descubrir hasta dónde llegan los tentáculos de este gigante online. ¡Adéntrate en el imperio Amazon!

COMPRAR EN AMAZON

01 REGÍSTRATE EN AMAZON Y CONFIGURA TU CUENTA

Para visitar Amazon no necesitas una cuenta. Puedes explorar toda la tienda y añadir productos al carrito sin problemas, pero a la hora de confirmar el pedido sí que la necesitarás. Esta cuenta te dará, además, acceso a otros servicios de Amazon que mencionaremos más adelante, en este mismo artículo.

1 La web principal de Amazon en España es www.amazon.es.



Hola, Identifícate Mi cuenta · Suscríbete a Prime · Identifícate · ¿Eres un cliente nuevo? Empieza aquí · Mi cuenta · Mis pedidos · Mi Lista de deseos

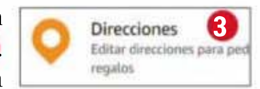
Accede a ella desde tu navegador favorito y despliega el menú *Mi cuenta*, donde tendrás que hacer clic en *Empezar aquí*. En el formulario que aparecerá a continuación, introduce todos los datos solicitados y pulsa en el botón *Crea tu cuenta de Amazon*.



2 A continuación, podrás terminar de completar los detalles pulsando de nuevo sobre el botón **1**, lo que te llevará a la sección de ajustes de tu perfil **2**. De aquí, lo que te interesa de momento es la sección de *Direcciones* y *Métodos de pago*. Si bien esta información la puedes proporcionar a la hora de hacer pedidos, no está de más que los rellenes en este momento para facilitar las compras que realizarás más adelante en los próximos apartados.

Hola Mi cuenta **1**

3 Comienza con direcciones **3**. Para acceder a cada una de estas secciones, es necesario reintroducir la contraseña por motivos de seguridad, tras lo cual verás el contenido en cuestión **4**. Para agregar un domicilio a la lista, haz clic en *Añadir dirección* y rellena entonces el formulario **5**.



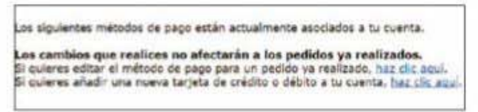


País · España · Nombre y apellidos · Dirección postal · Ciudad · Provincia/Región · Código postal · Número de teléfono **5**

4 De forma similar, puedes agregar un método de pago desde aquí. Ahí podrás consultar las formas de pago ya registradas y añadir nuevas. Para esto último, utiliza el hipervínculo que aparece en segundo lugar, tras el mensaje *Los cambios que realices no...* Tendrás que especificar el tipo de tarjeta, su número, usuario titular y fecha de caducidad. A esos datos tendrás que asignarle una dirección de facturación, que puede ser una de las que ya añadiste en el apartado anterior o una nueva.









Activa compras en 1-Clic

Una de las características más interesantes de Amazon son los pedidos en 1-Clic. Consiste en asociar una dirección de envío y método de pago predeterminado a tu cuenta, de forma que, si quieres comprar un producto, basta con hacer clic en el botón de compra en un clic. Nada de confirmación de direcciones, o método de envío. Hace que las compras sean extremadamente fáciles y... adictivas. ¡Cuidado con ellas!

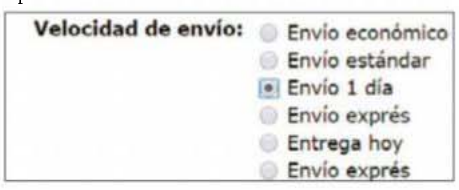
1 La sección de configuración de este apartado está un poco más escondida. No cuenta con un gran panel específico, sino con un sencillo enlace en la parte inferior de la sección de ajustes de tu cuenta.

Más métodos de pago · Ajustes de 1-Clic · Amazon Pay

2 Pincha en él y verás este diálogo **6**. Por defecto, muestra la dirección que más has usado recientemente, pero puedes elegir otra desde la parte inferior de la pági-



na. Solo hace falta hacer clic en el enlace Haz clic aquí para que esta sea tu dirección 1-Clic predeterminada. que aparece bajo cada dirección adicional. Además, puedes configurar otros parámetros como el tipo de envío predeterminado, haciendo clic con el botón *Cambiar* que aparece a la derecha.



3 Por último, asegúrate de que la compra en 1-Clic está activa a través del panel que aparece arriba a la derecha Haz clic aquí para que esta sea tu dirección 1-Clic predeterminada. Por precaución, es recomendable activarlo solo en el equipo que uses más a menudo y desactivarlo en el resto.

Habilita la autenticación de dos factores

Si tienes particular preocupación por la seguridad de tu cuenta, quizá sea buena idea invertir unos minutos más en la sección de configuración para activar una serie de medidas adicionales en esta.

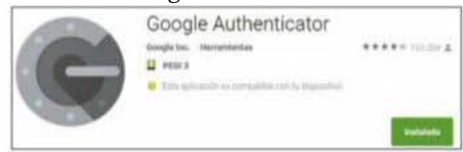
1 Dirígete a ***Inicio de sesión y seguridad*** y haz clic en la última sección 7. Pulsa en el botón Activar y confirma que el número de teléfono



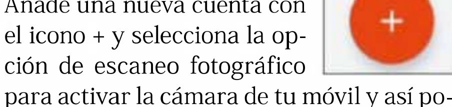
que aparece en el formulario corresponde al tuyo. Si no es así, corrígelo y pincha directamente sobre el botón Enviar código, tras lo cual recibirás un mensaje SMS con un código de verificación. Introdúcelo y pulsa en ***Verificar código y continuar***.



2 Si no tienes acceso a la red móvil, también puedes usar una app de autenticación como Google Authenticator. Para ello,



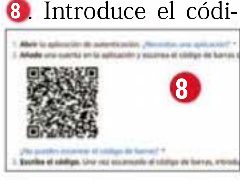
selecciona ***App de autenticación*** App de autenticación y abre tu app de autenticación. Añade una nueva cuenta con el icono + y selecciona la opción de escaneo fotográfico para activar la cámara de tu móvil y así poder reconocer el código con la propia app, autoconfigurando el resto de parámetros.



Inicio de sesión y seguridad
Nombre: Editar
E-mail: Editar
Número de teléfono móvil: Editar
Contraseña: Editar
Ajustes de seguridad avanzada: 7 Editar

Escanear código de barras
Introducir una clave proporcionada

3 Apunta al código QR que aparece y Authenticator añadirá un nuevo perfil a tu caja fuerte 8. Introduce el código generado en ese momento por la app en el formulario de Amazon y pulsa en el





botón adyacente. En la siguiente página, confirma todos los cambios con un clic en Activar verificación en dos pasos, que se encuentra situado al final de todo.

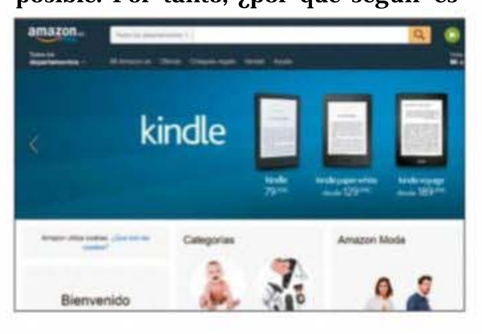
4 Si todo ha ido bien, verás este mensaje de confirmación. A partir de ese

Has activado la verificación en dos pasos

momento, cada vez que inicies sesión en Amazon desde otro equipo, tendrás que confirmar que realmente eres tú en un proceso de dos pasos: primero tendrás que introducir tu contraseña de siempre, pero si no se reconoce como dispositivo adicional, tendrás que verificar que realmente se trata de ti proporcionando el código generado en el SMS o la app de autenticación.

02 CÓMO REALIZAR TU PRIMERA COMPRA ONLINE EN AMAZON

Todos los pasos anteriores iban dirigidos a que tu experiencia de compra en Amazon fuera lo más satisfactoria posible. Por tanto, ¿por qué seguir esperando? Vamos a ello. Verás que no es nada complicado de realizar.



1 La propia portada de Amazon ya viene con algunas sugerencias de compra. Según vayas explorando la tienda, haciendo búsquedas o registrando compras, las sugerencias serán cada vez más acertadas 9. Para adquirir una de esas sugerencias, basta con hacer clic sobre la imagen descriptiva que la representa.



2 Esta acción te llevará a la página del producto, con todos sus detalles.



En la parte izquierda, suele haber una galería con imágenes del producto, ya sea em-

balado o abierto. Al hacer clic en una de las miniaturas, un visualizador a pantalla completa se abrirá y podrás hacer zoom desplazando el cursor por encima si la imagen tiene suficiente resolución.



3 En la parte central se muestran el nombre del producto, con la calificación otorgada por los compradores, que verás más adelante. Un poco más abajo, si hay varios modelos del producto, puedes ver los diferentes precios para cada uno. Pincha así sobre uno de ellos para marcarlo como activo, lo que hará que sea ese modelo el que añadas al carrito al comprarlo.



4 Tras más sugerencias de compra y otros productos que Amazon cree que te podría interesar comprar junto con el que estás eligiendo, viene la descripción completa



del producto. Aquí puedes encontrar fichas técnicas, tablas comparativas y, a veces, incluso un completo dossier de imágenes y vídeos del propio fabricante.



5 Por último, la página de producto muestra las opiniones de los clientes: un recurso que deberías utilizar siempre que esté disponible. Cuantas más estrellas mejor, especialmente si se trata de un producto con muchas valoraciones. Eso sí, no te



fíes del número a secas. Lee primero las opiniones porque a veces el perfil de puntuaciones está repartido con controversia.



6 Cuando estés decidido por un producto, pulsa en [Añadir a la cesta], situado arriba a la derecha. Desde ahí también puedes modificar el número de productos que quieres, en el caso de que se más de uno [Cantidad: 1]. Cuando lo tengas, verás un mensaje de confirmación similar a este **10**, lo que indica que el producto ya está en



añadido a tu 'carrito de la compra'.

7 Si quieres añadir más productos a esta misma compra, puedes continuar navegando por Amazon y repitiendo el paso **6**. Solo cuando hayas terminado de comprar deberías proceder con la confirmación del pedido a través del botón ***Tramitar pedido***. Esta opción siempre estará disponible desde el menú ***Cesta***, que ofrece un resumen de los productos que ya has añadido a tu carrito, siguiendo el símil de una compra física en un establecimiento.





8 Para comenzar con el trámite, reintroduce tu contraseña y, si lo activaste en el primer apartado, el segundo factor de autenticación. A continuación, tendrás que elegir a qué dirección enviar el producto y con qué tarjeta pagar **11**. Esta parte es muy rápida si ya definiste estos datos en el registro. Si no lo hiciste en su momento, siempre puedes especificar una nueva aquí con [Añadir tarjeta de crédito o de débito], por ejemplo. Puntualmente, puede que tengas que reintroducir el número de la tarjeta al completo como medida de seguridad, especialmente si añadiste una nueva dirección física o en casos similares.

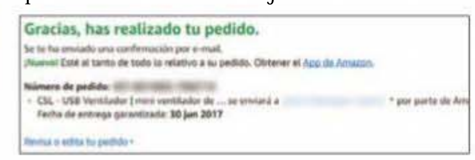




9 Por último, tienes que elegir el método de envío. El más económico es gratuito en algunos casos, mientras que los envíos más rápidos suelen tener un sobrecoste... salvo si cuentas con una suscripción Prime. En este último caso, ten en cuenta que los envíos en un día también son gratuitos.



10 Cuando estés listo, concluye con un clic en [Comprar ahora]. Lo siguiente que verás será un mensaje similar a este:



Como ves te indica el éxito de la operación. Paralelamente, recibirás un correo electrónico de confirmación ¡A partir de este momento solo queda esperar! Dependiendo del método, será antes o después.

Monitorización y devolución de pedidos no deseados

La mayoría de pedidos de Amazon cuentan con un código de seguimiento, por lo que puedes monitorizar el progreso del envío desde la página web. A diferencia de otros proveedores, donde tienes que ir a la web del repartidor para poder conocer el estado del pedido, Amazon integra esta información en su propia página web.

1 Para ver el estado de tu pedido, puedes seguir el enlace ***Revisa o edita tu pedido*** del mensaje de confirmación, o el botón ***Detalles del pedido*** del correo electrónico. También puedes acceder desde la web principal, yendo a ***Mis pedidos***.



2 Verás una página similar a esta, con tus últimos pedidos 12. Si pulsas en ***Localiza tu paquete***, accederás a este gráfico con la información del envío. Si el pedido aún está en preparación, desde aquí también podrás editar ciertos aspectos o incluso cancelarlo, si es necesario.

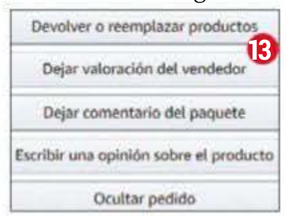


3 Por otro lado, cuando el pedido esté entregado, este diálogo te permitirá hacer varias gestiones. Por ejemplo, puedes dejar una opinión en la página del producto, evaluar el trato del proveedor o del repartidor o, si no estás satisfecho en absoluto, tramitar su devolución a través del asistente que se esconde tras este botón 13.



4 La devolución solo está disponible hasta 30 días después de la compra. Tienes que marcar los productos del pedido que deseas devolver, escoger la razón que te ha llevado a tomar esa decisión y, finalmente, pulsar en ***Continuar***. Luego, obtendrás las instrucciones para tramitar la devolución: hay que escoger entre llevarlo al servicio de reparto, o hacer que vengan a recogerlo a casa. Para ello, se generarán unas etiquetas que debes incluir, idealmente, en el embalaje original que proporcionó Amazon al enviártelo.





03 BÚSQUEDA AVANZADA DE PRODUCTOS

En el caso anterior, decidimos decantarnos por uno de los productos sugeridos entre los primeros resultados de búsqueda. No obstante, no siempre será así. A veces, hay un montón de alternativas válidas y hay que elegir una de ellas. En este apartado verás cómo escoger sabiamente con las opciones de filtrado que incorpora Amazon.

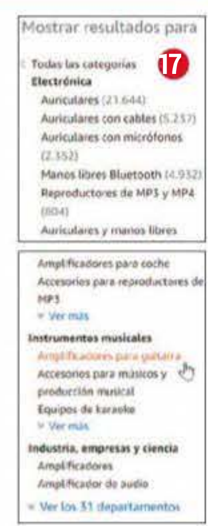
1 La principal forma de explorar el catálogo de Amazon es, cómo no, la función de búsqueda 14. Está situada en la parte superior y para usarla solo tienes que introducir un par de palabras clave para tu producto. Según escribas, obtendrás recomendaciones de autocompletado para la consulta en cuestión. Ten en cuenta que puedes seguir escribiendo o usar una de esas sugerencias.

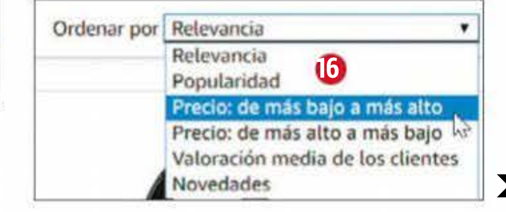


2 Sea cual sea tu elección, llegarás a una página de resultados con este aspecto 15, ordenados predeterminadamente por la relevancia en relación a tu búsqueda. En cualquier caso, puedes cambiar el criterio desde este desplegable 16.



3 En principio, la consulta se ejecuta contra todo el catálogo de Amazon, pero puedes filtrar por categorías desde el menú de la izquierda 17. Por ejemplo, si buscas un amplificador para guitarra, quizá no quieras ver nada relacionado con extensores de redes inalámbricas. En el caso del filtrado por precio, solo estará disponible si eliges una categoría concreta, así puedes esco-





ger un intervalo predefinido o marcarlo tú mismo.



4 En esta misma columna, puedes encontrar otras opciones de filtrado. Si tienes una suscripción Prime, es conveniente marcar la casilla ✓prime y así solo verás los productos que pueden beneficiarse de la misma. Si te interesan solo los mejor valorados, más abajo verás los umbrales de valoración.

Valoración media de los clientes
★★★★☆ o más
★★★☆☆ o más
★★☆☆☆ o más
★☆☆☆☆ o más

5 Y otras opciones de filtrado dependen enormemente del tipo de producto que estás comprando. Por ejemplo, si estás buscando un portátil, podrás elegir el tipo de procesador, la memoria RAM instalada, el fabricante y similares.

Sistema operativo del portátil
- Windows 10
- DOS
- Windows 8
- Linux
- Windows 8.1
- Mac OS
- Windows 7
- Windows Vista
- Windows XP
- Chrome

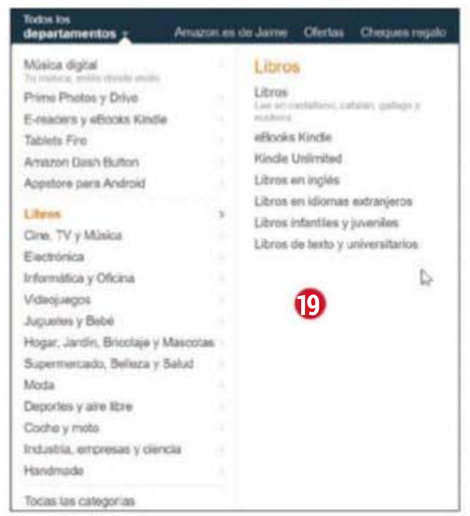
Memoria RAM del portátil
- Hasta 2 GB
- 3 GB
- 4 GB
- 6 GB
- 8 GB
- 12 GB
- 16 GB y más

Fabricante de procesador
- Intel
- AMD

Peso del portátil
- Hasta 0.9 kg
- 1 - 1.4 kg
- 1.5 - 1.9 kg

6 Con todas estas funciones de refinamiento, tendrás una lista de productos más o menos reducida en la que poder ahondar. Luego, solo será cuestión de analizar las características de cada uno de ellos y ver cuál quieres adquirir. Para ello, recuerda leer con detalle las opiniones de los clientes que ya compraron el producto y las fichas técnicas que los acompañan. Esto es especialmente importante si hay variantes con diferencias importantes, más allá del color: a veces hay cambios tan drásticos como el procesador en un portátil **18**.

7 Otra forma de 'ir de compras' en Amazon es explorar los productos categoría a categoría. El listado completo se recoge en el menú ***Todos los departamentos*** de la portada **19**. Si quieres verlos en una página separada, pincha en ***Todos los departamentos*** y llegarás a una sección como esta **20**. Ten en cuenta que la mayoría de secciones tiene su propio 'portal' con opciones selectas **21** que también podrás explorar. Aprovéchate de estas funciones para una experiencia mucho más lograda.








Nombre de estilo: **N3060**

N3060	i3-6100U
EUR 280,78 ✓prime	EUR 422,80

18

- Procesador Intel Celeron N3060 (1.6 GHz, hasta 2.48 GHz)
- Memoria RAM de 4 GB, de tipo LPDDR3
- Disco duro interno de 500 GB
- Tarjeta gráfica integrada Intel HD Graphics 400
- Sistema operativo Windows 10 Home

› Ver más detalles

8 Si no encuentras la categoría a la que pertenece el tipo producto que buscas, puedes hacer una búsqueda amplia (por ejemplo, 'impresora') y consultar un resultado cualquiera que pertenezca a esa categoría. En la página de detalles del producto, podrás comprobar que en la barra superior aparecen las subcategorías más relevantes del departamento en cuestión **22**. ¡De este modo tendrás un vistazo rápido de todo lo que contiene la sección!





9 Finalmente, si encuentras un producto que te gusta pero no puedes comprarlo en ese momento, te interesarán las 'listas de deseos' de Amazon. En ellas, puedes dejar indicados los productos que te interesan. Para añadir un producto a una lista, basta con hacer clic en [Añadir a la Lista de deseos] Puedes gestionar varias listas, y cambiar los permisos de visibilidad, desde el menú ***Lista de deseos***, , lo que te llevará a esta página.

Lista de deseos ▾

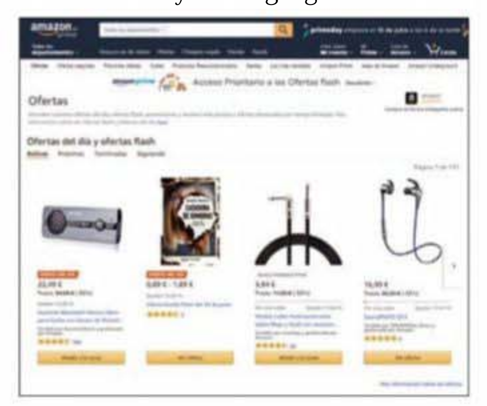
04 ENCUENTRA EL MEJOR PRECIO DEL CATÁLOGO DE AMAZON

Por mucho que rebusques, a veces los precios del catálogo principal de Amazon no son lo que esperas y hay que recurrir a secciones específicas de la tienda o a la monitorización de precios.

1 El primer recurso que debes visitar es la sección de ofertas, oculta tras un enlace discreto en la barra de navegación principal 23. Este subportal incluye todo tipo de productos con descuento, también ofertas



de última hora y demás gangas.



2 La página principal de este subportal es la de ofertas del día y ofertas flash. Las primeras están disponibles hasta las 23:59 del día en curso, mientras que las otras pueden durar incluso menos. En ambos casos, solo durarán mientras haya existencias, lo que puedes monitorizar con la barra que aparece bajo el precio.



3 Hacerte con una de esas ofertas es tan fácil como añadir el producto al carrito con un clic en el botón Añadir a la cesta. Si no te dio tiempo a conseguirlas por falta de stock o tiempo, ya habrá suerte la próxima vez. Eso sí, asegúrate de que no vuelve a pasar echándole un vistazo a la pestaña *Próximas*, donde podrás consultar qué ofertas vienen a continuación.



4 Desde esta pestaña, además, es posible 'seguir' una oferta o, lo que es lo mismo, suscribirse a sus cambios 24. Así, si te interesan varios productos de toda la lista, los puedes marcar con ese botón y luego verlos a la vez desde la pestaña ***Siguiendo***.

5 Cabe destacar que la sección de ofertas también se puede filtrar por categorías, precios y demás, tal y como se hacía en los resultados de búsqueda 25. Uno de los filtros disponibles es el de ***Acceso Prioritario***, solamente disponible para clientes Prime: perfecto para conseguir una ganga antes que nadie.

6 Las ofertas no son el único sitio de Amazon con precios reducidos: también está la sección de Saldos (**www.amazon.es/Saldos**) 26. Aquí no hay límites de tiempo, son simplemente precios bajos hasta terminar existencias. ¡Aprovéchalos mientras duren!

7 La sección de Productos Reacondicionados (**www.amazon.es/Productos-Reacondicionados**) también muestra precios bajos, pero con un condicionante: son productos que han sido devueltos a Amazon por clientes que no estuvieron satisfechos con la compra, que han sufrido un pequeño golpe en el almacén o similares. Tras 'reacondicionar' su estado, se venden a un precio menor. Si no te molestan pequeños defectos cosméticos, esta es tu sección, pues a veces hay auténticas gangas.



8 A veces no es tanto el precio como la calidad lo que te interesa del producto. Ambos criterios suelen ir parejos en los productos más populares así que... ¿por qué no fiarse de la amplia cartera de clientes de Amazon? La sección denominada 'Productos más vendidos' (**www.amazon.es/gp/bestsellers**) muestra precisamente esto, así que te resultará muy interesante.



9 También existen comparadores de precios de los distintos productos en Amazon, como el caso de **es.camelcamelcamel.com**. Accede a esta web para saber cómo ha fluctuado el precio de un producto en el tiempo o para recibir avisos si este baja. Por su parte, **savemoney.es** busca por ti el mejor precio en todas las tiendas de Amazon del mundo.



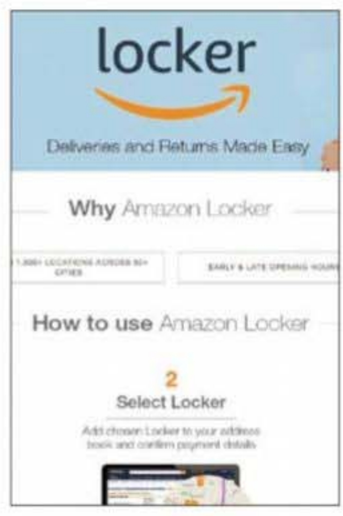


MÁS QUE UNA TIENDA



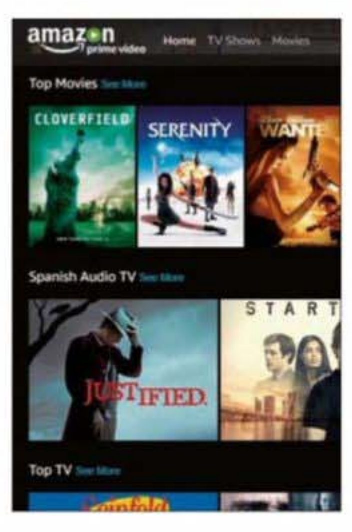
Now, Pantry y Supermercado

Los usuarios Prime pueden acceder desde la app Prime Now a un servició de entrega ultra-rápido, con envíos hoy o mañana en franjas de 2 horas gratis, o entrega en 1 hora por 5,90 €. Por otro lado, desde la página web de Amazon, encontrarás también su servicio de supermercado y la denominada Amazon Pantry, una tienda con productos de supermercado para clientes Prime, desde la que podrás ir rellenando una caja virtual con productos (máx. 20 kilos o un volumen de unos 110 litros) y recibirla en casa por 3,99 € por caja.



Puntos recogida

Si no vas a estar en casa, elige uno de los 5.700 lugares de entrega (comercios y oficinas de correo) que Amazon pone a tu disposición para los productos que vende o gestiona. Así, durante la tramitación del pedido, escoge como dirección de entrega el punto de recogida más cercano e indica quién irá a recoger el pedido (14 días naturales desde su entrega en dicho lugar). Por otro lado, Amazon Locker es el nombre de las 'taquillas oficiales' o puntos de entrega de productos repartidos por tu ciudad (todavía no en España), como si de buzones de Correos se tratara.



Prime Video, Photos y Drive

La suscripción Prime de Amazon no solo te concede envíos gratis en un día o prioridad a la hora de conocer a las próximas ofertas, también brinda acceso un universo multimedia de streaming: Prime Video (www.primevideo.com). Es muy similar a Netflix o HBO, pero con una oferta algo más reducida. Si ya tienes Prime, viene incluido... ¿por qué no probarlo? También se incluye un servicio de almacenamiento de archivos en la nube con 5 GB y una galería de fotos ilimitada.



La familia Kindle

Amazon comenzó como una tienda de libros y esa pasión sigue patente en la línea Kindle, el lector de libros electrónicos que reventó el mercado. Amazon tiene montada toda una biblioteca digital en torno a este producto y además ha ido extendiendo la gama con tablets económicos que, si bien no son lo más potente que existen, permiten consumir contenidos multimedia sin problema. Además, ahora, con el servicio Kindle Unlimited, Amazon quiere ser el Spotify de los libros por 9,99€/mes. ¿Funcionará? Otros ya lo han intentado sin mucho éxito...



Dash Buttons

Dash es en realidad una nueva forma de comprar aquellos productos que consumes habitualmente (papel higiénico, detergente, café, leche...). Se trata simplemente de un botón físico que se encuentra asociado a un determinado producto de tu elección. Al apretarlo, se realiza un pedido automático para, de este modo, poder reponer las existencias. Para algunos se trata del colmo del capitalismo y quizá tengan razón. Adquirir un 'botón inteligente' para comprar un producto cuando solo hay que añadirlo al carrito desde la web es... ¿demasiado?



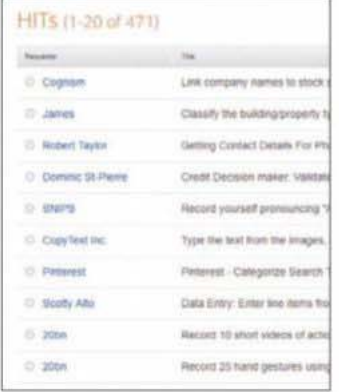
Vine

Vine no es una sección de Amazon, sino un programa para fidelizar a los usuarios que suelen dejar opiniones elaboradas en sus compras. Estos usuarios bien posicionados, se pueden convertir en 'Voces Vine' y recibir productos gratuitamente a cambio de una reseña imparcial. Solo funciona por invitación: comienza a escribir reseñas útiles para los clientes y lo mismo un día te llega la solicitud. Siempre puedes consultar su sección de ayuda www.amazon.es/gp/vine/help y sigue los pasos de los mejores comentaristas de Amazon.



Web Services

Amazon tiene tal infraestructura de servidores y datacenters que en algún momento debieron pensar que podían terminar de ponerlo todo en orden y ofrecer esos servicios al público: AWS. Con Web Services, es posible contratar servidores de diversa escala y pagar solamente por los recursos consumidos, consiguiendo proporcionar una nube personalizada bajo demanda. Tienes más información sobre todo esto en la página **aws.amazon.com/es**.



Mechanical Turk

De la misma forma que es posible contratar servidores a tu gusto, en Mechanical Turk (**worker.mturk.com)** se ofrece fuerza de trabajo humana para poder desarrollar tareas sencillas, pero suficientemente complejas como para que un ordenador no pudiera ejecutarlas. En el portal se listan tareas que una empresa necesita realizar, como encontrar las direcciones de contacto de una lista de empresas. Tú, como trabajador, puedes apuntarte.



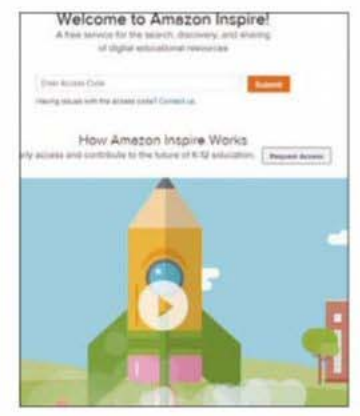
Launchpad

En esta ocasión, Amazon intenta acelerar los esfuerzos de las startups para introducir sus productos en el mercado. No está disponible en España, pero puedes visitar la web en **www.amazon.com/launchpad** y curiosear los productos que hay a la venta en la versión estadounidense. Aparecen miles de artículos en el catálogo, todos ellos organizados cuidadosamente por sector y categoría, al igual que en la tienda principal de Amazon.



Business

Aquí se ataca directamente al comercio B2B (Business to Business, de empresa a empresa). Es decir, después de conquistar los clientes domésticos, Amazon también quiere ser referente en los negocios realizados directamente entre empresas (**www.amazon.com/b2b**). En este portal se listan todo tipo de herramientas para facilitar este tipo de comercio, convirtiendo a Amazon en un vendedor al por mayor. Eso sí, aún no está disponible en España.



Inspire

Con este producto (**www.amazoninspire.com**), Amazon quiere posicionarse como recurso de referencia en la distribución de material educativo. Tras solicitar a los profesores que suban sus apuntes y clases a la plataforma, la idea es facilitar la búsqueda y categorización del material para que otros profesores puedan encontrarlos fácilmente y complementar sus clases. Desgraciadamente, todavía no ha llegado a España, ni se sabe cuándo lo hará.



Smile

Con Smile, Amazon quiere aportar su granito de arena los fines benéficos. Si entras en **smile.amazon.com** y comienzas a comprar desde ahí, Amazon donará el 0,5% de tu compra a la ONG que elijas al comenzar la compra. No estás obligado a elegir siempre la misma, así que cámbiala cada vez que quieras sin ningún compromiso. Desgraciadamente, el programa aún no está implementado en España, por lo que habrá que esperar para usarlo.



Amazon Pay

Pensado tanto para compradores como para vendedores, este servicio de Amazon ha nacido con la intención de simplificar el proceso de inicio de sesión y compra de clientes de todo el mundo, que podrán utilizar los datos almacenados en sus cuentas de Amazon en aquellas páginas que acepten Amazon Pay como sistema para la transacción. Se trata de una forma sencilla y segura de pagar en Internet y mediante dispositivos móviles.



Jobs

El gigantesco imperio de Amazon requiere de una barbaridad de empleados, por lo que el propio portal de empleo merece su sección aparte. Puedes filtrar por puestos y localización geográfica, aunque también es posible optar a puestos compatibles con el teletrabajo; es decir, trabajar desde casa. También hay un apartado para universitarios, por ejemplo. Entra en **www.amazon.jobs/es** si estás buscando trabajo... ¡quizá lo encuentres! ■

ASÍ FUNCIONA EL SERVICIO CLOUD PRINT

IMPRIME DESDE

¿Necesitas imprimir un documento o una foto desde tu móvil? Puedes hacerlo fácilmente, incluso aunque no estés en casa o en el trabajo.



Foto: depositphotos.com

Aprende a...

Configurar tus impresoras en el servicio Cloud Print, para que puedas imprimir desde ellas de manera remota desde tu ordenador o dispositivo móvil.

Antes, las impresoras solo se utilizaban desde el ordenador, empleando para ello un cable. Ahora, con la llegada de los tablets y smartphones, esta función ha evolucionado bastante, integrando la conexión a Internet. Y esto mismo, en la actualidad, es lo que nos permite imprimir desde cualquier dispositivo y desde cualquier lugar.

Para ayudarte en esta tarea, está Cloud Print. Un servicio en la nube de Google, pensado para imprimir documentos, fotos o lo que tú quieras desde el ordenador, o desde un móvil o tablet Android de forma remota, lo que implica que puedes imprimir también cuando estás fuera de casa (mientras tu impresora esté encendida). También te permite compartir una impresora para, por ejemplo, trabajos en grupo o simplemente para aprovechar recursos.

01 CONFIGURA TU IMPRESORA Y MÓVIL PARA USAR CLOUD PRINT

Antes de usar el servicio remoto, debes comprobar si la impresora es compatible con Cloud Print o si, por el contrario, debes instalar una app adicional.

¿Qué tipo de impresora tienes?

Casi todas las impresoras de los últimos años disponen de conexión a Internet y son compatibles con Cloud Print. Comprueba primero si la tuya también lo es.

1 Accede a la web **www.google.com/intl/es_ALL/cloudprint/learn/printers** y mira si aparece en la lista. Si no aparece ahí, no te preocupes, ya que también podrás utilizarla. Sin embargo, tendrás que hacerlo a través del navegador Google Chrome, y no mediante el empleo de una app. Por otro lado, desde tu dispositivo Android, entra en ***Ajustes*** 1, accede a la sección ***Sistema*** y busca la entrada ***Impresión***. ¿Existe el apartado ***Impresión***? Entonces tu dispositivo está preparado para imprimir en la nube. Si no aparece, accede a Google Play y descarga e instala la app Google Cloud Print (**goo.gl/XJghnY**).

Ajustes 1
Sistema
Fecha y hora
Accesibilidad
Impresión

TU ANDROID

Activa la nube

Si tu impresora está en la lista de Cloud Print (o si así lo indica la caja o el manual), la configuración es sencilla. Comienza por instalar el software que la conecta a Internet, para así vincularla a tu red WiFi.

1 ¿Quieres configurar el proceso desde el PC? Entonces abre Google Chrome, pulsa en el icono de los tres puntos de la esquina superior derecha y pulsa en *Configuración* y *Mostrar configuración avanzada*. Ahora, en la sección *Google Cloud Print*, toca *Administrar* y en *Mis dispositivos* , verás las impresoras detectadas 2.



2 Además, con la opción *Guardar en Google Drive*, podrás convertir documentos o fotos a PDF y guardarlos en Drive.



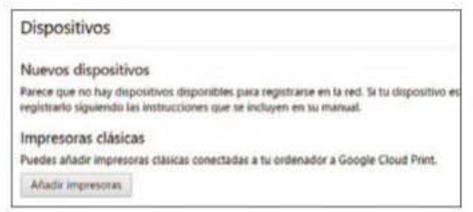
Y también puedes configurar la impresora desde el móvil: accede a *Ajustes*, *Sistema*, *Impresión* y luego en *Cloud Print*. Toca en el botón de la esquina superior derecha y elige *Añadir impresora*. La detectará y añadirá a la lista de impresoras. Por otro lado, si no aparecen estas opciones en tu móvil, accede a la app Cloud Print y búscalas ahí. Y, si ninguno de los dos métodos funciona, comprueba que la impresora esté conectada a Internet.



Detecta tu impresora antigua

En cualquier caso, aunque tu impresora no tenga conexión a Internet, podrás usar Cloud Print, pero deberás hacerlo a través del ordenador y Google Chrome.

1 Recuerda dejar el ordenador y la impresora encendidos, para así poder imprimir desde el móvil o la tablet. Luego, para detectar una impresora antigua, accede a la sección *Dispositivos* de Google Chorme.



2 Localiza entonces el apartado denominado Impresoras clásicas y toca directamente sobre Añadir impresoras. De este modo, podrás elegir una de las impresoras que tengas conectadas al PC.

02 IMPRIME ALLÁ DONDE ESTÉS

Ya puedes usar tu impresora de forma remota a través de Internet (si la dejas encendida o en Modo Espera).

Selecciona los documentos

Desde cualquier app del móvil, accede al documento o a la foto que desees imprimir.

1 Por ejemplo, si tienes Android 4.4 o superior, toca en el icono de los tres puntos y elige *Imprimir* 3.

2 A continuación, selecciona la impresora y el tamaño de papel 4. Luego, toca en el icono *Imprimir* y obtendrás la copia en papel. Si tienes Android 4.3 o anterior, pulsa el botón *Compartir* y elige *Google Cloud Print* para iniciar todo el proceso. Fácil, rápido y, lo mejor, sin necesidad de tener que utilizar cables. ¡Qué más se puede pedir!



COMPARTE TUS IMPRESORAS

Si lo necesitas, este servicio online te ofrece la posibilidad de administrar las funciones de Cloud Print a través de su web (**www.google.com/cloudprint**). De este modo, al identificarte con tu cuenta de Google, podrás ver directamente cuáles son las impresoras que has vinculado en la nube. Asimismo, también podrás saber cuáles son los trabajos que tienes activos en ese momento. Y, si pulsas el botón *Compartir*, podrás 'prestar' tus impresoras a otras personas para que las usen.



TRUCOS CON PHOTOSHOP

TUS GIF ANIMADO

Parece que los GIF están viviendo una segunda juventud gracias a las redes sociales. Y es que estas pequeñas imágenes en movimiento son capaces de transmitir mucho.

Aprende a...

Crear un GIF animado en Photoshop, a partir de varias imágenes. Utiliza las opciones de la herramienta 'Línea del tiempo' de este programa y obtendrás el mejor resultado.



Seguro que aún recuerdas esas páginas web repletas de ilustraciones animadas; las mismas que nos hacían creer que cuantas más florituras tuvieran más vistosas serían. Se trataban de GIF y se utilizaban para incrustar los famosos banner de publicidad. En la actualidad, no solo se siguen utilizando con esos fines sino que, con las redes sociales, nos hemos acostumbrado a visualizarlo en cuestiones más cómicas. Un buen GIF nos puede ayudar a contar pequeñas historias y, sobre todo, a divertirnos creándolas, todo ello sin tener que usar ningún editor de vídeo. Te enseñamos a crearlos con Photoshop.

01 EDITA E IMPORTA LAS IMÁGENES A CONVERTIR EN UN GIF ANIMADO

Un GIF puede contener todas aquellas fotografías que queramos. Bien es cierto que, con tres o cuatro, ya suele ser suficiente para crear una animación.

Importa tus instantáneas

Para empezar, debes elegir una secuencia de fotografías, preferiblemente capturas que hayan sido tomadas desde el mismo ángulo (si puedes utilizar un trípode al hacerlo, será mucho más fácil). Una vez tomadas las instantáneas, lo mejor será prepararlas para que tengan todas el mismo tamaño y para que las condiciones de luz sean lo más parecidas posible.

1 A continuación, crea un nuevo documento en Photoshop. Para ello, despliega el menú *Archivo* y elige *Nuevo*. Aparecerá entonces una ventana con varias opciones, por ejemplo aquella en la que debes indicar las dimensiones de tu GIF 1. Además, ten en cuenta que su uso irá destinado a las redes sociales o a la incrustación en un blog o página web, por lo que utilizar una resolución baja será lo más adecuado. En el campo correspondiente, elige *72 píxeles/centímetro*.

2 Ahora, para importar las imágenes, elige *Archivo*, *Secuencias de comandos*



S EN SEGUNDOS

y ***Cargar archivos en pila***. De este modo, aparecerá un cuadro desde el que importar las fotografías. Pulsa entonces Explorar... y selecciona las imágenes desde aquella ubicación en la que estén alojadas.



3 Luego, una vez se hayan importado, aparecerá el nombre de todas **2**. Haz clic en ***OK***.

Trabaja con la línea de tiempo

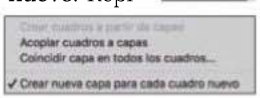
Photoshop tiene su propio editor interno con el que, por así decirlo, podemos crear nuestros pequeños vídeos animados (un GIF no deja de ser una película). Por ello, deberás trabajar con la 'Línea de tiempo'.

1 Accede al menú ***Ventana*** y, en el desplegable, elige la opción ***Línea de tiempo***. A continuación, aparecerá una ventana en la que podrás montar el GIF. En el centro de esa ventana, puedes elegir ***Crear animación de cuadros***.



Así, verás ahora una imagen en esa línea de tiempo. Accede entonces a ***Selección*** y ***Todas las capas***, para que todas las imágenes del GIF queden seleccionadas.

2 Dirígete ahora a la parte derecha de la línea de tiempo, haz clic sobre **3** y elige ***Crear nueva capa para cada cuadro nuevo***. Repite la operación y marca ***Crear cuadros a partir de capas***. Así, aparecerán todas las fotos **4**. Ahora indica los segundos durante los cuales quieres que se muestre para cada imagen. En este caso, ***0,2***. Asimismo,





Línea de tiempo
0,2 0,2 0,2
Infinito

EN FACEBOOK

La mayoría de las redes sociales, como Twitter, permiten compartir automáticamente nuestros GIF. Sin embargo, en Facebook esto no es tan sencillo, ya que solo permite hacerlo insertando la dirección del alojamiento online de ese archivo. Para llevar a cabo esto, existen páginas como Giphy (www.giphy.com) que permiten realizar esta operación de una forma sencilla. Tan solo hay que subir el GIF a través de *Upload* y de forma directa lo cargará, permitiendo así compartirlo después en la red social que queramos. Incluso nos facilita un código de incrustado, muy útil para utilizarlo en páginas web o blogs.

deberás establecer el número de veces que quieres que el GIF se reproduzca. Por otro lado, para que quede en bucle, tendrás que marcar ***Infinito***. Ya puedes ver el resultado pulsando en reproducir ▶

02 EXPORTA EL ARCHIVO PARA OBTENER EL RESULTADO FINAL

Para tener tu GIF animado a punto, no basta con guardarlo sin más, tendrás también que exportarlo de la manera adecuada. Descubre cómo.

Guarda tu animación

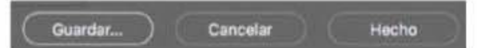
Al crear el GIF, se le asigna también información importante con unos determinados parámetros. Todo ello es necesario para que se lleve a cabo el tipo de reproducción que necesitas y para que aparezca en los medios en los que vas a compartirlo.

1 Para que no haya ningún problema, accede al menú ***Archivo*** y a ***Exportar***. Selecciona entonces Guardar para Web (heredado)... y verás una ventana con muchas opciones, todas ellas relativas a su exportación.

2 Por ejemplo, podrás elegir el tamaño del GIF y, de nuevo, si se debe repetir solo una vez o de manera infinita.



Una vez hayas elegido qué parámetros son los que te interesan, termina el proceso con un clic en ***Hecho*** y en ***Guardar***.



Con estos pasos, ya no habrá GIF que se te resista. Recuerda siempre que puedes usar tantas imágenes como ideas vengan a tu cabeza. Y es que, a partir de dos fotografías, la imaginación no tiene límites. Piensa en una pequeña historia que contar y ten en cuenta que los guiños de humor son los más agradecidos. Recrea un escenario, inventa personajes, cámbiales de movimiento en cada foto y... ¡ponte manos a la obra! ■

SISTEMAS DE TRANSMISIÓN ANALÓGICA Y DIGITAL

NUEVOS CONECT

No siempre es sencillo saber para qué se utilizan los conectores de nuestros equipos y dispositivos. Esta guía rápida te ayuda a despejar algunas dudas.



Aprende a...

Reconocer los conectores de tus dispositivos tecnológicos. De este modo, sabrás cuáles se van quedado obsoletos y a cuáles les espera el futuro más prometedor.

Paradojas del lenguaje, los estándares nunca lo son por mucho tiempo. A veces, es necesario sustituirlos por otros, ya que se quedan anticuados y aparecen otros mejores. No obstante, en muchas ocasiones, las guerras entre fabricantes crean confusión entre los usuarios, ya que se lanzan la mercado diferentes estándares que, al final, sirven para lo mismo aunque sean incompatibles entre sí. En el caso de los soportes de vídeo, lo hemos visto en disputas como la de VHS y Betamax o Blu-ray y HD-DVD. Pero, ¿qué ocurre en el caso de los conectores? Te lo contamos.

LOS VIEJOS ESTÁNDARES, CUÁLES SON Y CÓMO RECONOCERLOS

Hay conectores que llevan con nosotros varias décadas y aún son muy comunes en monitores y ordenadores, pero están condenados a extinguirse.

VGA, un clásico en el ocaso

El conector VGA (Video Graphics Array), también llamado D-Sub 15 (tiene 15 pines), apareció en el año 1987 y fue uno de los últimos estándares informáticos universales desarrollados por IBM. En la actualidad, es importante saber que acepta una resolución máxima de 2.048 x 1.536 píxeles.



Aunque muchos usuarios aún conectan su PC al monitor a través de VGA, se trata de una tecnología anticuada. Y, al ser una transmisión analógica, la calidad de imagen depende del tipo de cable, de su longitud y de las interferencias electromagnéticas. Así, si usas un cable muy largo o sin malla aislante, o si pones en marcha electrodomésticos cercanos, aparecerán defectos.

Conector DVI, la era digital

El DVI (Digital Visual Interface) fue presentado por Digital Display Working Group en 1999. Es el único que acepta tanto señales analógicas como digitales.

La variante DVI-A solo usa señales analógicas, DVI-D solo digitales, mientras que DVI-I transmite las dos. Dentro de estos dos últimos, el modo Single link ofrece una resolución máxima de 1.920 x 1.200 píxeles a 60 Hz. Por su parte, la versión Dual Link (DL) añade 6 pines, para así poder aumentar la resolución máxima a 2.560 x 1.600 píxeles a 60 Hz. Mientras la señal analógica necesita 4 pines adicionales a la izquierda. Los expertos recomiendan no utilizar cables de más de 4,5 metros.



DVI no puede transportar audio (salvo en configuraciones no estándar, como en algunas tarjetas gráficas), pero a cambio es compatible con las señales analógicas. Por esto último, puede funcionar con ordenadores y monitores antiguos. Puedes encontrar conectores DVI en tarjetas gráficas, monitores, reproductores de DVD y Blu-ray y en algunos televisores.

HDMI, el presente

El HDMI (High Definition Multimedia Interface) fue creado en 2002 por los princi-

ORES DE VÍDEO

pales fabricantes, para de esta forma desterrar el euroconector y otros estándares analógicos de los televisores. Tanto el audio como el vídeo están cifrados por la protección anticopia HDCP. Existen muchas versiones, con nuevas funciones:

- **HDMI 1.0:** acepta una resolución máxima 1.080p a 60 Hz, con 8 canales de audio 24-bit. El ancho de banda es de 4,9 Gbps.
- **HDMI 1.2:** con soporte de formatos de audio en alta fidelidad (Super Audio CD).
- **HDMI 1.3:** formatos de audio HD del estándar Blu-ray, como son por ejemplo Dolby True HD y DTS HD.
- **HDMI 1.4:** estrena el formato Blu-ray 3D. Además, aumenta la resolución hasta los 4.096 x 2.160 píxeles a 24 Hz, y a 3.840 x 2.160 píxeles a 30 Hz. Los cables HDMI 1.4 pueden incluir un cable de datos Ethernet de hasta 100 Mbps.
- **HDMI 2.0a:** aumenta el ancho de banda a 18 Gbps y la tasa de refresco de la resolución 4K sube de 30 a 60 Hz. Los canales de audio aumentan a 32.
- **HDMI 2.0b (enero de 2017):** mejora el soporte HDR de los televisores 4K.
- **HDMI 2.1 (mediados 2017):** añade resolución 8K a 60 Hz, 4K a 120 Hz, tasa de refresco variable, HDR dinámico y sonido eARC.



LAS NUEVAS ALTERNATIVAS, PARA EL PC Y TAMBIÉN PARA EL MÓVIL

Aunque se usa en ordenadores, el HDMI es un estándar televisivo y los fabricantes de PC lo han mejorado con nuevos formatos. Te hablamos de ellos.

DisplayPort, el estándar de PC

La Asociación de Estándares Electrónicos de Vídeo (VESA) diseñó DisplayPort como el sucesor informático de HDMI, aunque está disponible en algunos televisores.

Su principal ventaja es que transmite los datos a través de micro paquetes, así que es más efectivo, requiere menos hardware y es fácilmente escalable. Con las últimas revisiones se ha añadido un Modo Alterno en el conector USB Tipo C. Existen diferentes versiones:



- **DisplayPort 1.1:** ancho de banda máximo de 8,64 Gbps y compatibilidad con la protección HDCP. Soporta resolución 4K a 30 Hz y 8 canales de audio.
- **DisplayPort 1.2:** dobla el ancho de banda y transmite varios canales de vídeo. Es también capaz de transmitir dos fuentes de vídeo 4K a la misma vez.
- **DisplayPort 1.4:** añade varias tecnologías presentes en los nuevos televisores 4K HDR, como HDR10 o Rec. 2020. También el streaming a 8K y 60 Hz. El ancho de banda aumenta hasta los 21,6 Gbps.

MHL, para el móvil

Silicon Image desarrolló MHL en 2010 con el objetivo de crear una versión simplificada de HDMI, con solo 5 pines, para dispositivos de pequeño tamaño. Así, el estándar MHL suele implementarse sobre un conector microUSB y necesita un complemento de hardware instalado en el cable para convertir la señal al estándar HDMI.

Por su parte, MHL 1 solo podía transmitir a 1.080p con 8 canales de audio, pero ha evolucionado hasta el nuevo Super MHL con soporte de resolución 8K a 120 Hz con HDR. Además, recarga baterías y tiene soporte multipantalla. Así, Super MHL se usa con conectores micro USB, HDMI o el nuevo USB Tipo C. Es el que menos ancho de banda requiere para transmitir vídeo a 4K y 8K.



THUNDERBOLT

Thunderbolt es un invento de Intel para competir con USB. Thunderbolt 1 y 2 no tuvieron éxito, ya que los cables eran caros y los royalties altos. El estándar parecía destinado al fracaso, pero Intel hizo una jugada maestra: con ayuda de Apple, anunció Thunderbolt 3 a través del conector USB Tipo C y aumentó el caudal a los 40 Gbps. Con un único conector, puede enviar datos por USB, recargar portátiles, móviles y tablets, y conectar periféricos compatibles PCIe 3.0, HDMI 2.0 y DisplayPort 1.2. Puede transmitir dos señales simultáneas 4K a 60 Hz o un único canal 4k a 120 Hz.





15

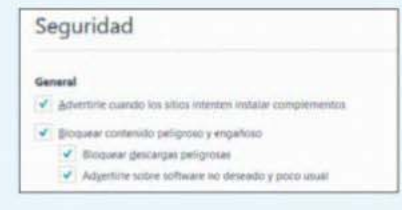
1 AJUSTES RÁPIDOS

Con los comandos correctos, puedes acceder rápidamente a las opciones de configuración de tu navegador. Hazlo de este modo:

Firefox

En la barra superior, teclea ***about:preferences*** y pulsa Enter. Además, si añades el símbolo # seguido del nombre de la función correspondiente, llegarás al apartado concreto.

- ***about:preferences#search***: acceso a las opciones de configuración de las búsquedas.
- ***about:preferences#privacy***: configuración de la privacidad del navegador.
- ***about:preferences#security***: configuración de las opciones de seguridad de Firefox.



- ***about:preferences#sync***: acceso a las funciones de sincronización del navegador.

Chrome

Al teclear ***chrome://settings***, accedes a las herramientas de configuración general. Para acceder a un área especial, usa estos comandos:

- ***chrome://settings/onStartup***: para configurar el comportamiento del navegador al iniciarse.
- ***chrome://settings/privacy***: acceso a las opciones de seguridad y protección de datos.
- ***chrome://settings/reset***: para restablecer los valores predeterminados del navegador.
- ***chrome://settings/downloads***: podrás cambiar desde aquí la ubicación de las descargas.

Puedes acceder a otras características especiales de Chrome mediante estos comandos:

- ***chrome://extensions*** y ***chrome://history***: acceso a las extensiones y al historial.
- ***chrome://bookmarks*** y ***chrome://about***: accede a los ajustes del administrador de marcadores y los comandos más importantes.

Tu navegador

Tanto Mozilla Firefox como Google Chrome son dos navegadores gratuitos. Puedes descargarlos directamente desde sus respectivas páginas **www.mozilla.org/es-ES/firefox/products** y **www.google.es/chrome/browser/desktop/index.html**. Además, desde sus correspondientes App Stores, podrás obtener también las últimas versiones de estos navegadores, especialmente pensadas para dispositivos móviles.

TRUCOS PARA NAVEGAR

Firefox y Chrome incluyen funciones ocultas que pueden ayudarte a mejorar mucho tu experiencia de navegación.

Para que puedas exprimir al máximo tu navegador preferido, hemos recopilado para ti una serie consejos y trucos prácticos que te permitirán llevar a cabo tareas que desconocías o mejorar las que ya realizabas de manera habitual.

Para Firefox y Chrome

La mayoría de los trucos funcionan en ambos navegadores, así que en todos los casos te indicamos con cuál puedes usar nuestros consejos. También encontrarás un espacio para la versión móvil de Firefox y Chrome.

2 MEJORA DEL RENDIMIENTO

Se ha colgado el navegador? ¿Una página web o una extensión no funcionan bien y ralentizan la experiencia? Te explicamos cómo solucionar fácilmente este tipo de problemas.

Firefox

Para obtener una visión general del consumo de recursos, teclea ***about:performance*** y pulsa [Enter]. En rojo, aparecerán aquellas entradas que ralentizan el sistema. Para desactivar una extensión que dé problemas, pulsa *Disable*; si se trata de una pestaña, elige ***Reload tab*** para cargarla de nuevo, o ***Close Tab*** para cerrarla.

Chrome

Presiona [⇧] + [esc] para abrir el Administrador de tareas. Y, al igual que ocurre con el Administrador de tareas de Windows, se te indicará qué sitios web y extensiones están utilizando memoria y procesador. Selecciona aquellos que están usando demasiados recursos y haz clic en el botón ***Terminar proceso*** para cerrarlo.

BREVES

3 Inicio rápido



Para visitar una web desde el escritorio de Windows, presiona [⊞] + [R] y teclea ***Firefox*** o ***Chrome***, seguido de una espacio y de la correspondiente página web. Pulsa [Enter] y se abrirá ese navegador y la página.

4 Descargas



Un sistema muy rápido para acceder a determinados apartados de configuración consiste en guardarlos como un marcador. Así, si eres usuario de Firefox deberás, por ejemplo, teclear en la barra de direcciones ***about:downloads***, presionar [Enter] y hacer clic en el icono de la estrella. Si usas Chrome, escribe ***chrome://downloads***.

5 Reiniciar

Si en un momento dado necesitas reiniciar directamente este navegador, podrás hacerlo fácilmente presionando la combinación de teclas [⇧] + [F2]. Aparecerá entonces una pequeña barra en la parte inferior de la pantalla. Teclea en ella ***restart –nocache*** y tras confirmar con la tecla [Enter] Firefox se reiniciará vaciando la caché.

15 TRUCOS PARA NAVE

6 NAVEGACIÓN PRIVADA

El modo incógnito de Chrome y Firefox se encarga de no almacenar rastros de tu navegación. Si lo deseas, puedes configurar estos navegadores para que se inicien siempre en este modo de privacidad:

Firefox

Desde la barra de direcciones, teclea ahora ***about:preferences#privacy*** y pulsa Enter. En el apartado ***Historial***, despliega la lista ***Firefox podrá*** y selecciona ***Usar una configuración personalizada para el historial***. Por último, activa la casilla ***Modo permanente de navegación privada*** y elige ***Reiniciar Firefox ahora***.

Chrome

Haz clic con el botón derecho sobre el acceso directo de Chrome de tu escritorio y pulsa sobre ***Propiedades***. En la nueva ventana, sitúa el cursor al final del cuadro ***Destino***, introduce un espacio y el texto ***-incognito***. Para finalizar, pulsa sobre ***Aplicar*** y ***Aceptar***.

Destino: ie\Chrome\Application\chrome.exe" -incognito

7 ANTI ESPIONAJE

Los navegadores pueden llegar a revelar demasiada información. Evítalo de este modo.

Firefox

1 Este navegador envía solo algunos datos como el uso de memoria. ¿Quieres tener más detalle sobre esto? Entonces teclea ***about:telemetry*** y pulsa Enter.

2 Y, si quieres detener este envío, deberás teclear esta vez ***about:preferences#advanced*** y presionar Enter. Luego, en la ficha ***Elección de datos***, desactiva ***Activar el informe de salud de Firefox***.

3 Pero, además de todo esto, ¿quieres que Firefox no guarde datos reveladores nunca más? Entonces, deberás teclear ***about: preferences#privacy*** y, en el apartado ***Firefox podrá***, selecciona ***Usar una configuración personalizada para el historial***. Luego, elige la entrada ***Nunca*** en ***Aceptar las cookies de terceras partes*** y, en la lista ***Mantener hasta que***, fija el valor ***cierre Firefox***.

Chrome

1 Accede a ***chrome://settings/privacy*** y desactiva las funciones: [...] ***para intentar resolver errores de navegación***, [...] ***para completar búsquedas y URL escritas en la barra de direcciones***, ***Utilizar el servicio de predicciones*** [...], ***Enviar automáticamente estadísticas de uso e informes*** [...] y [...] ***servicio web para revisar la ortografía***.

2 Y para evitar que Chrome almacene tus datos de navegación, carga la página ***chrome://settings/content/cookies*** y activa ***Conservar datos locales solo hasta que salgas del navegador*** y ***Bloquear cookies de terceros***.

8 NO DEJES NINGÚN RASTRO

Si quieres borrar los rastros de navegación que has ido dejando durante las últimas horas, haz lo siguiente:

Firefox

1 Tras iniciar este navegador, pulsa directamente la combinación de teclas Ctrl + ⇧ + Supr. Luego, en la pantalla emergente que se mostrará, despliega la lista disponible ***Rango temporal a limpiar*** y selecciona en ella el valor ***Últimas cuatro horas***.

2 Tras hacer clic en ***Detalles***, activa las casillas de verificación que aparecerán disponibles, para así limpiar todo. Por último, pulsa una vez sobre el botón ***Limpiar ahora*** y, de este modo, se borrarán todos los rastros de navegación correspondientes al periodo de tiempo que has seleccionado.

Chrome

1 Desde la barra de direcciones de Chrome, teclea ahora lo siguiente: ***chrome://settings/clearBrowserData***. Después, pulsa la tecla Enter.

2 Al igual que en Firefox, se mostrará entonces una ventana emergente, desde la que podrás primero seleccionar el período de tiempo correspondiente a los datos que deseas eliminar, para después determinar qué datos han de desaparecer. Por último, con un clic en ***Borrar datos de navegación***, se hará efectiva la limpieza.





9 UNA BÚSQUEDA MÁS RÁPIDA



La mayoría de los sitios web tienen su propia función de búsqueda. Aprovéchala para realizar directamente búsquedas en una página web concreta.

1 Accede por ejemplo a la web ***www.computerhoy.com*** y pulsa luego con el botón derecho del ratón en el buscador que esa página. Luego elige ***Añadir una palabra clave para esta búsqueda***.

2 Teclea una palabra que identifique ese sitio, como ***CH***, pulsa ***Guardar***.



3 Ahora, para buscar información en **www.computerhoy.com** sobre portátiles, teclea en su barra de direcciones ***ch portatiles*** y pulsa Enter. Aparecerán los resultados coincidentes en esa web. Prueba con otros sitios web.

Nuevo marcador

Nombre:	Buscar ComputerHoy.com: Todo sobre tecnol
Carpeta:	Menú Marcadores
Palabra clave:	ch

Guardar | Cancelar

10 COMPARTE EN EL MOMENTO



Si encuentras una página que te interesa, podrás compartirla directamente a través de Twitter, Gmail o Facebook, entre otros.

1 Haz clic en el icono de tres líneas y elige ***Personalizar***. Ahora, desde la parte izquierda, pulsa sobre el ***icono Compartir esta página*** y arrástralo hasta la barra de herramientas superior. Suelta ahí el ratón y haz clic en el botón ***Terminar personalización***.



2 Ahora, si desde una web haces clic en ese botón, podrás elegir el servicio con el que compartir la página. Sigue las instrucciones.

11 NAVEGADOR Y TRADUCTOR



Google posee una poderosa herramienta de traducción, con la que no es necesario realizar un gran esfuerzo para entender el contenido de las web en idiomas extranjeros: es posible configurar el navegador para que Google cargue y traduzca, a la vez, esas páginas. Para ello, accede a la página ***chrome://settings/languages***. Luego, en ***Idioma***, haz clic en los tres puntos que hay tras el idioma a traducir (por ejemplo inglés) y elige ***Ofrecer la traducción de páginas en este idioma***. Si en la lista anterior no apareciese el idioma deseado, tendrás que pulsar primero en el botón ***Añadir idiomas***.

BREVES

12 Vista previa



Para mostrar una previsualización de las pestañas abiertas en la barra de tareas, teclea ***about:preferences***, pulsa Enter y activa ***Mostrar miniaturas de las pestañas en la barra de tareas de Windows***.

13 ¿Nueva pestaña?



A veces, al hacer clic en un enlace, este se abre en una pestaña diferente. Para evitarlo, accede a ***about:config***, confirma el mensaje de seguridad y busca la entrada ***browser. link.open_newwindow***. Haz entonces doble clic sobre ella y cambia el valor que aparezca predeterminado por ***1***. Por último, pulsa ***OK***.

EN EL SMARTPHONE

14 Leer mejor



No todos los sitios web tiene una versión móvil. Para solucionarlo, lo mejor es utilizar la Vista lectura, lo que permitirá leer páginas con mucho texto de manera más cómoda desde el teléfono.

- Los usuarios de Firefox en iOS y Android deben pulsar el icono ***Vista de lectura*** de la barra superior. Con otro toque, vuelven al modo normal.
- En Chrome, el modo lectura solo está disponible para Android. Para activarlo, accede a este navegador y teclea ***chrome://flags***. Localiza luego el apartado ***Activación del modo de lectura***, selecciona en su lista ***Siempre*** y pulsa ***Reiniciar ahora***. Tras reiniciarse el navegador, accede a una página web y presiona ***Optimizar página para móviles***.

15 Accesos directos



¿Quieres llegar más rápido a tu sitio favorito? Entonces crea una enlace a esa página en la pantalla principal de tu móvil. Esto funciona en Android, tanto en Firefox y Chrome. Para empezar, accede primero a la página web deseada.

- En Firefox, toca en el icono de los tres puntos y elige ***Página*** y ***Añadir a pantalla inicio***.
- En Chrome, pulsa ese mismo icono con tres puntos y sobre ***Añadir a pantalla de inicio*** y ***Añadir***.





10 NAVEGADORES GPS DEDICADOS
5 APPS PARA ANDROID Y 6 PARA iOS

SIN ESTRÉS POR LOS ATAS

10 navegadores GPS clásicos frente a 11 app específicas para smartphone. ¿Cuál de todos ellos nos dirigirá mejor a la meta en nuestro viaje? El resultado de nuestra gran aventura te sorprenderá...

Quién conduce todavía hoy en día siguiendo las indicaciones de un navegador GPS? Porque para ir de A a B todo el mundo usa el smartphone con una app de navegación, ¿no? ¡Pues no! En 2016 se vendieron varios millones de navegadores convencionales en Europa con un precio medio de 160 €. Así que, ¿quién lo hace mejor? ¿la app o el navegador GPS de toda la vida?

Computer Hoy quiso saberlo con exactitud y por ello dos de nuestros compañeros de Computer Bild realizaron un viaje desde Hamburgo a Copenhague con 21 navegadores y teléfonos en el parabrisas.

Los contrincantes

Los tres grandes fabricantes que hemos probado son TomTom, Garmin y Becker. Y todos están representados con dispositivos de gama baja, media y alta, con precios entre 179 y 379 €. Garmin dispone de un cuarto modelo con funciones especiales como una dashcam integrada, aviso de colisiones y de cambio de carril.

En las apps los redactores se decantaron por las más populares como Google Maps en Android y Apple Maps en dispositivos iOS. Estos, a su vez, son un componente importante en los

COS

> Timo y yo nunca hubiéramos pensado que las soluciones gratuitas de navegación nos pudieran gustar tanto y que las caras ofertas de compra nos pudieran dejar tirados
>
> **Max Wiesmüller**
> Redactor

coches modernos en red, porque allí sirven como sustituto de la navegación a través de Apple CarPlay y Android Auto. La que fue filial de Nokia, Here, es la mayor competencia con Here WeGo, la única app que navega por **todo el mundo gratis** y que permite la descarga de mapas para ahorrar datos. Esto es algo que seguro que incomoda a TomTom y Navigon, ambas representadas con una app que requiere suscripciones caras: TomTom cuesta 20 € y Navigon 30 € al año. Y como recomendación especial está la app gratuita Waze que, gracias a su gran comunidad, dispone siempre de informaciones actuales sobre el tráfico o radares.

Mucho espacio y tecnología a bordo

El coche de prueba fue un Mercedes actual de la clase V. El gran parabrisas y el habitáculo de este coche familiar nos proporcionaron espacio suficiente para los 11 soportes de móvil y los 10 navegadores. Cinco distribuidores de corriente de Eugizmo nos proporcionaron suficiente corriente desde el encendedor o USB como para conectar todos los dispositivos y dos routers WiFi con LTE de Netgear. Estos le proporcionaron los datos a los dispositivos

LA PRUEBA DE NAVEGACIÓN EN CIFRAS

A Copenhague y de vuelta. En su viaje entre las dos ciudades del norte de Europa nuestros compañeros de Computer Bild no han escatimado esfuerzos. ¡Nos ha sorprendido sobre todo el elevado consumo de datos!



MÁS DE **1.000 KM** DE VIAJE

21 DISPOSITIVOS A PRUEBA

MÁS DE **7.000** MENSAJES HABLADOS

680 € POR EL COCHE, PEAJES Y COMBUSTIBLE

37 GB DE DATOS CONSUMIDOS

33 HORAS EN CARRETERA

400 € EN ACCESORIOS



durante el viaje de Hamburgo a Copenhague y de vuelta, además de circular por ambas ciudades, entre todos consumieron un total de ¡37 GB de datos!

Comienza el viaje

La prueba comenzó un lunes por la mañana en plena hora punta. Pero las primeras diferencias ya aparecieron incluso antes de comenzar el viaje. Tras escribir el destino Copenhague, la mayoría de los dispositivos, excepto el Garmin Drive Smart 61 y los tres aparatos de Becker, querían ir a la isla Fehmarn en el báltico, para coger el ferry hasta Dinamarca. El problema es que, aunque la ruta es 130 km más corta que la elegida por los redactores, hubiera sido algo más cara con los 100 € por el Ferry, en lugar de los 30 € de peaje para el camino por tierra. Y el camino más largo no cuesta más tiempo, porque el ferry es más lento y hay que esperarlo. Todas las apps, excepto Apple y Navigon, le permiten al conductor seleccionar la ruta que quiere y, a excepción del Garmin Drive Luxe 51 y el Becker 7S, **ninguno de los aparatos sugirió alternativas** automáticas (al menos en algunos pudimos elegirlas manualmente). Al menos todos (menos Google) permitieron excluir el ferry del camino, con lo que se soluciona el problema.

Una nueva ruta, los mismos problemas

En el camino de vuelta los redactores se decidieron por la ruta de Fehmarn, para atravesar el sur de Dinamarca, que no tiene cobertura total de móvil. Así pudieron comprobar lo bien

REPOSTAR

Cerca de la frontera tuvimos que repostar. Todos los navegadores encontraron las gasolineras de los alrededores. Pero a lo largo de la ruta (sin desviarse) solo nos ayudaron Google, Navigon, Becker y todos los TomTom. Y solo Waze nos informó de los precios del combustible (con frecuencia de ese mismo día) y Navigon (menos actual). Una pena que Here no permitiera buscar gasolineras sin interrumpir la navegación actual.





PASO DE FRONTERA

Los agentes de aduanas se quedaron bastante sorprendidos al ver lo que teníamos pegado en el cristal, pero nos dieron paso sin más. Pero ninguno de los navegadores tomó nota del hecho. Solo las apps de Navigon se dieron cuenta del cambio de país y mostraron información de interés, como por ejemplo los límites de velocidad.

OBRAS

Acceso a la autopista A7 ¡obras! Muchos sistemas la conocían, pero solo Waze nos sugirió el camino alternativo. Pesados: TomTom y Apple se aferraron a la ruta original insistiendo en dar la vuelta.





PLANIFICACIÓN DE LA RUTA: ¡GIRE A LA IZQUIERDA!

El primer problema: programar en los 21 dispositivos la ruta hasta Copenhague. No todos los dispositivos conocían la carretera que pasa por el puente Storebælt. Las apps de Apple y Navigon nos querían llevar al ferry sin alternativa, al igual que los navegadores baratos de Garmin y Becker o todos los modelos de TomTom. Al menos lo hicieron mejor que las apps de TomTom, que solo nos llevaban hasta la frontera.





COPENHAGUE



HA LLEGADO A SU DESTINO

Por la noche los redactores llegaron a Nyhavn, el puerto en el centro de Copenhague. En la capital danesa todos los navegadores se aclararon bien y en los últimos kilómetros nos ayudaron con las ayudas de carril, para colocarlos correctamente y no perder las salidas indicadas. Estos asistentes solo están presentes en los navegadores y las apps de pago, de forma que en los gratuitas es necesario echar un buen vistazo al mapa, lo que distrae mucho al conducir.

PUENTE: GRAN SILENCIO

Para atravesar el puente Storebælt, de 18 km hay que pagar peaje. Google, Waze, Apple, Garmin y los dispositivos de TomTom solo informaron de paso. Los demás, ni eso. Poco antes de llegar al puente esperamos un aviso al respecto, pero los navegadores mantuvieron su silencio.

EN EL CAMPO: CORTES Y FALLOS

Al volver al ferry había fallos de cobertura en medio del campo. Eso es algo que molestó sobre todo a la app de Waze (la navegación se interrumpió) y Apple (el mapa se quedó negro). Aquí consiguieron puntos las apps y dispositivos con mapas offline.



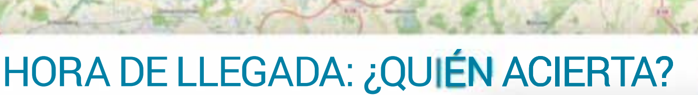
EL FERRY: ¿CUÁNTO CUESTA?

En el ferry ninguno tenía mucho que decir... Al menos el tiempo del viaje estimado, las esperas para entrar al buque y el precio habrían estado bien.



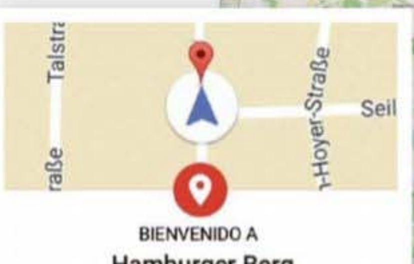
DE VUELTA EN CASA: CON CALMA, CHICOS

Seguir la ruta al bajar del barco: de eso nada. Google, Here y el modelo superior de Becker se lo tomaron con calma. Necesitamos un buen número de toques en pantalla o incluso reiniciar la ruta. Apple y Waze no recibieron nada durante los primeros 20 km. Igual pensaban que seguían en el barco...



HORA DE LLEGADA: ¿QUIÉN ACIERTA?

¿Qué precisión tienen las horas de llegada? Los redactores apuntaron los pronósticos a 150, 75 y 7,5 km del destino. El resultado: ¡bastante bien! Google hizo la mejor previsión, las apps de Navigon se equivocaron bastante, adelantándonos que íbamos a llegar alrededor de 12 minutos antes de lo que realmente llegamos.





Ida y vuelta a Copenhague, mucho por descubrir. En el mapa tienes lo que aprendimos, paso a paso.



que preparan los navegadores al conductor al uso del ferry. Ni los aparatos, ni las apps conocían las tarifas o los horarios de salida. Por suerte todos sabían que podían generarse cargos adicionales, pero solo avisaron al iniciar el viaje. Un segundo aviso, antes de llegar al ferry, habría estado bien. Así que las rutas con peaje no son el fuerte de todos estos 'ayudantes'.

Lleno, por favor

No todos estaban preparados para la parada de combustible en la frontera. Solo Google, Navigon y los aparatos de Becker y TomTom encontraron gasolineras en la ruta, en lugar de en los alrededores. ¿Quién quiere ir 5 km en la dirección equivocada, si en 6 km tienes una en tu misma carretera? Aún mejor es la búsqueda que también te muestra los precios y los horarios de las gasolineras. ¿Así que mejor las apps? Pues no todas, solo las de Waze y Navigon lo ofrecieron. Y ninguno de los GPS.

Manejo en marcha

Está claro que con las manos en el volante es imposible manejar ni las apps, ni los dispositivos táctiles. Por ello pusimos especial atención en los **modos de introducción alternativos** como voz y gestos. Eso es algo que dominan los navegadores caros, así como las apps de Waze, Google, Navigon y Apple.

Los dos navegadores económicos de Becker y los baratos de TomTom y Garmin, así como las apps de Here y TomTom, no lo contemplan. La app de Navigon es la única que permite iniciar el control de voz mediante gestos. Para ello el conductor simplemente tiene que colocar la mano cerca de la pantalla del smartphone. Los dispositivos de TomTom y Garmin admiten un comando de voz y, como están conectados a la alimentación eléctrica, los micrófonos escuchan palabras clave como comando o hola TomTom.

Las apps también saben de transporte

En las apps también hay otras novedades: en lugar de proponer solo rutas en coche, incluyen todos los modos de transporte. En Google, Here y Apple puedes **optar por transporte público**, ir a pie o servicios como Uber o myTaxi. Los navegadores clásicos no lo permiten.

Waze es el más actual

En lo de estar actualizados, los navegadores tradicionales van por detrás. Sobre todo la app de Waze consiguió puntos en la prueba: en la autopista A7 solo ella conocía una rampa de acceso modificada recientemente. ¡gracias, comunidad! Todas las demás apps y dispositivos nos querían llevar a Hannover, en lugar de Kiel. Pero como app puramente online, Waze es la que más datos consume y, lo que es peor, requiere una comunicación constante con el servidor. Así que los cortes de red provocaron en más de una ocasión que la app de Waze se despidiera. En el sur de Dinamarca fue el único candidato que no nos pudo conducir al ferry. Y al bajar de éste, la lucha fue con la app de Apple. Después de que el barco metálico anulara toda recepción de GPS, todos encontraron su posición enseguida al bajar del ferry, pero Apple Maps nos mostró un tablero de ajedrez, en lugar de un mapa. La app necesitó más de 20 km para recuperarse, algo totalmente inaceptable con plena re-



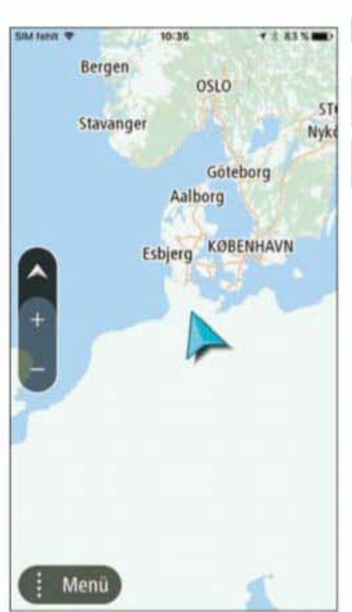
LAS APPS DE TOMTOM TIENEN FRONTERAS

Es una lata si ya estás de camino y de pronto te faltan los mapas que necesitas en el móvil. Aquí puedes leer cómo los redactores se quedaron a cuadros con las apps de navegación de TomTom.

La tarea estaba clara: todos los navegadores tenían que llevarlos desde Hamburgo a Copenhague. Pero al escribir el destino las apps de TomTom para iOS y Android solo sugerían cosas como 'Calle Copenhague' o 'Koppenhagen' en Melsungen. La capital danesa no estaba. La solución de este misterio: si quieres ahorrar espacio en el móvil y solo te bajas los mapas de tu región (Europa central, por ejemplo), solo puedes navegar hasta la frontera. Al pasar esta tienes que abrir las opciones del smartphone y activar el mapa de Escandinavia. Parece ser que los mapas no están enlazados, así que nada de cruzar fronteras sin problemas. Eso fue una verdadera lata.



El mapa de Alemania solo nos condujo hasta la frontera. El de Dinamarca, que estaba cargado, se quedó vacío.



Al cambiar a Escandinavia se activó la región, pero anuló el mapa de Alemania como se puede ver en la imagen.



Una navegación entre países funciona con el mapa de Europa. Pero ese ocupa 7 GB de memoria.

AVISO DE COLISIONES

A través de la cámara integrada el Garmin Drive Assist 51 mide la distancia con el coche precedente y avisa en caso de peligro.

BECKER: BOTÓN DE HARDWARE

El botón Volver de todos los navegadores Becker fue incómodo de usar en la prueba: cada vez que lo apretamos se movía el aparato y con ello el ángulo de la pantalla.

PEAJE Y OTRAS TARIFAS

Los avisos acerca de peajes son muy útiles. Y más detalles, así como un segundo aviso antes de llegar, sería bienvenido.

cepción GPS y de móvil. Aquí la ventaja fue claramente de las apps y dispositivos con función de mapas offline.

¿Dónde está mi coche?

Si el navegador ya sabe por dónde hay que ir, también debería saber dónde está el coche. Así que si quieres aparcar de camino o cuando llegues, busca la ayuda de Apple. Si el dispositivo está conectado con el coche, almacena el lugar de aparcamiento. A continuación el conductor recibe un mensaje Push que indica dónde está. Así puedes encontrar tu coche sin problemas en ciudades desconocidas, si te has ido a dar una vuelta. Si solo navegas con la app de mapas de Apple sin vincular el iPhone con el coche, no puedes guardarla manualmente, una pena. Google Maps y Waze almacenan el aparcamiento de forma automática. Las apps y los dispositivos de TomTom y Becker lo soportan de forma manual y Garmin no ofrece posibilidades para guardar el lugar. Solo la app auxiliar Smart Link lo permite. Esta app gratuita para iOS y Android merece la pena, ya que el usuario puede enviar direcciones de sus contactos directamente al navegador, en lugar de tener que escribirlas en la pantalla del dispositivo.

Vuelta honorífica por Hamburgo

Naturalmente es un trabajo importante mantener el control de 21 dispositivos a la vez. Para poder realizar evaluaciones individuales y comprobar su comportamiento en el tráfico, los redactores se dieron una vuelta por Hamburgo. Aquí todos los contendientes tuvieron que demostrar si sus informaciones del tráfico eran **acertadas y actuales.** Los límites de velocidad

CONSEJOS PARA LOS MAPAS 'DE POR VIDA'

Los fabricantes Garmin, TomTom y Becker anuncian sus actualizaciones de mapas de por vida. ¿Qué significa?



QUÉ SIGNIFICA 'DE POR VIDA'

Con 'de por vida' los fabricantes de los navegadores se refieren a la vida de su dispositivo. La licencia se aplica mientras que el proveedor de servicios ofrezca los mapas (30 años en el caso de Garmin).

CÓMO LOS CONSIGO

Necesitas una cuenta de cliente y además has de activar el dispositivo una vez a través del menú. En Becker solo tienes 30 días para hacerlo tras la compra. Normalmente cargas los mapas mediante un software de PC, en ocasiones por WiFi.

QUÉ CUESTAN

Las actualizaciones están incluidas en el precio. Si te ciñes a las fechas de activación, no tendrás que pagar.

CADA CUÁNTO HAY ACTUALIZACIONES

Todos los proveedores de navegación prometen entre 3 y 4 actualizaciones por año.

MÁS FUNCIONES

TomTom llama a todos sus servicios de por vida 'servicios TomTom'. Con MyDrive puedes vincular el móvil y el navegador y sincronizar los destinos y favoritos entre dispositivos.





temporales, las obras o las direcciones únicas también se pusieron a prueba.

Un caso especial: en Hamburgo se encuentra la Sierichstraße, única en su género en Europa, ya que tiene dos carriles que cambian de dirección según la hora. Desde las 4 hasta las 12 van hacia el centro y por las tardes en dirección opuesta, interesante para los visitantes y **prueba especial para los navegadores**.

Y si hace tiempo esto era garantía de diversión asegurada, parece que los fabricantes de navegadores ya han incluido esta particularidad hamburguesa en sus programas. Solo los modelos de Becker prefieren una calle paralela. Por seguridad, seguramente.

¡Atención: foto!

Y hablando de seguridad, los avisadores de radar son un tema candente entre los conductores. Los unos dicen: si los radares son por nuestra seguridad, los navegadores deberían avisar de los puntos de peligro. Y otros opinan que eso solo sirve para adaptarse momentáneamente a la velocidad requerida. Por ello, los navegadores consiguieron la mejor nota si disponían de **aviso de radares, pero se podía desactivar**. Ese es el caso en Garmin, TomTom y Navigon. Aquí el conductor puede decidir si quiere usar la función o no. Google Maps, Apple Maps, Here y los dispositivos de Becker no avisan y no ofrecen la posibilidad de hacerlo. Por cierto: la leyenda urbana de que la policía puede confiscar los avisadores de radar no es cierta, siempre que se trate de dispositivos por GPS no activos que localicen las ondas de radar. Los demás detalles que llamaron la atención la prueba individual están en las tablas a partir de la página 56. Hemos desarrollado las tablas de forma que tanto las apps como los dispositivos no solo se puedan comparar entre sí, sino también con la otra categoría.

NO ME OLVIDES

Bastante inteligente: la app de Waze te puede recordar que cojas el móvil, el maletín o el niño cuando llegas al destino.



No te olvides el niño en el coche

Configura un recordatorio, para no olvidar nada en el coche cuando lo abandones.

ACCESORIOS PARA NAVEGAR

¿De dónde viene la corriente? ¿Cómo lo sujeto? Aquí tienes cinco artículos de Amazon que puedes necesitar.



CARGADOR EUGIZMO

¿No hay espacio en el mechero? Por 20 € tienen un enchufe múltiple con cuatro USB y tres enchufes de mechero.



TRANSMISOR FM TECKNET

Por 20 € puedes enviar los anuncios del dispositivo o la app mediante Bluetooth a este dispositivo para el mechero. Este enviará la señal a la radio por FM.

SOPORTE PPYPLE-CD-NT

Este soporte para la ranura de CD soporta desde un smartphone, pasando por un navegador, hasta un iPad. También hay una versión con ventosa. 30 €.

CABLE

Rampow fabrica cables cortos de nylon. Así, no se enredan y, además, son elegantes. 10 €.



CARGADOR 4,8 A

Modelo económico (9 €) y potente.

¿NAVEGADOR O APP DE SMARTPHONE?

¿Qué elegir? ¿Con qué llegas a tu destino más rápido, más cómodo y de forma más económica? Computer Hoy te ayuda a decidir con esta lista de ventajas y desventajas.

NAVEGADOR

⊕ VENTAJAS

- Gran pantalla, manejo cómodo.
- Sin costes adicionales por accesorios o actualizaciones de mapas.
- Conexión estable, gestión de rutas y mapas offline.
- Extras y posibilidades de ampliación, como cámara de marcha atrás.

⊖ DESVENTAJAS

- Coste elevado de adquisición.
- Información online de atascos y tráfico solo en los modelos de gama alta.
- No muy versátil, pocas posibilidades de utilización más allá del coche.



SMARTPHONE Y APP DE NAVEGACIÓN

⊕ VENTAJAS

- Normalmente ya tienes el dispositivo, la apps suelen ser gratis por lo general.
- Acceso rápido a contactos y conexión con otras apps o servicios.
- Móvil siempre disponible, uso flexible, por ejemplo navegación a pie, bici, transporte público.
- Información actual sobre tráfico y atascos.

⊖ DESVENTAJAS

- Coste adicional para el soporte (ver columna izquierda), en ocasiones suscripciones caras.
- Pantalla pequeña según el móvil y manejo más complicado.
- Necesita conexión permanente o descarga de los mapas en la memoria del teléfono.







DISPOSITIVOS
LA PRUEBA EN DETALLE





1

GARMIN DRIVE LUXE 51

PRECIO: 360 EUROS

COMPACTO Y BONITO

Uno de los dispositivos más caros de la prueba consigue el primer puesto por poco. El buen manejo, entre táctil y voz, así como las funciones especiales, contribuyen a ello. La navegación es buena. En la selección de rutas propone alternativas. La búsqueda de puntos de interés e infos está muy bien resuelta y también es posible por voz.



2

TOMTOM GO 6200

PRECIO: 379 EUROS

AL DÍA POR SIM DATOS

TomTom está muy cerca de Garmin. El Go 6200 puntúa con una tarjeta SIM integrada, que permite recibir informaciones de tráfico incluso sin vincular un smartphone, con lo que siempre es actual. La barra de búsquedas del TomTom nos gusta, aunque el manejo es algo complicado a veces debido al diseño reducido.



3

TOMTOM GO 620

PRECIO: 279 EUROS

COMPACTO Y POTENTE

La versión algo más pequeña del TomTom Go 6200 se llama 620, se diferencia muy poco de su hermano mayor y no tiene tarjeta SIM. Si puedes vivir con una pantalla pequeña y vas a usar el teléfono como manos libres, es una excelente opción porque el pequeño TomTom Go 620 cuesta 100 € menos. No tiene otras desventajas.



4

GARMIN DRIVE SMART 61

PRECIO: 290 EUROS

GRANDE Y NÍTIDO

La pantalla de casi 7" y el diseño moderno hacen que el Garmin Drive Smart 61 sea muy elegante. En la disciplina de navegación no tiene debilidades, pero las rutas alternativas estarían bien. Sobre todo los extras, como el manos libres o la función de lectura de SMS en voz alta, resultan divertidos. Y cuesta menos de 300 €.

Nombre completo		GARMIN DRIVE LUXE 51 EUROPA		TOMTOM GO 6200		TOMTOM GO 620		GARMIN DRIVE SMART 61 EUROPA	
Dirección web del fabricante		www.garmin.com		www.tomtom.com		www.tomtom.com		www.garmin.com	
Pantalla		5" (12,7 cm)		6" (15,2 cm)		5" (12,7 cm)		6,95" (17,7 cm)	
Resolución		800 x 480 píxeles		800 x 480 píxeles		800 x 480 píxeles		1.024 x 600 píxeles	
Dimensiones		14,1 x 8,0 x 1,6 cm		10,6 x 16,3 x 2 cm		10,6 x 16,3 x 2 cm		17,3 x 9,9 x 1,9 cm	
MANEJO	**17,00%**		**8,04**		**7,94**		**7,94**		**8,04**
Manejo	15,00%	Muy sencillo	7,78	Muy sencillo	7,66	Muy sencillo	7,66	Muy sencillo	7,78
Libre de publicidad / sin compras adicionales	2,00%	Sí / sí	10,00	Sí / sí	10,00	Sí / sí	10,00	Sí / sí	10,00
FUNCIONES	**68,00%**		**6,42**		**6,70**		**6,66**		**6,11**
Planificación de la ruta: búsqueda e introducción de direcciones, mapas offline, perfiles de ruta como más rápida/más corta/más panorámica/ evitar peajes, ferrys, autopistas, funciones de confort	17,00%	Búsqueda sencilla, buenas rutas, con alternativas razonables; opciones de ruta seleccionables	6,18	Búsqueda decente, buenas rutas, alternativas manuales; opciones de ruta seleccionables; registro y recorridos ecológicos	5,00	Búsqueda decente, buenas rutas, alternativas manuales; opciones de ruta seleccionables; registro y recorridos ecológicos	5,00	Búsqueda sencilla, buenas rutas, sin alternativas; opciones de ruta seleccionables	5,00
Navegación: comportamiento en atascos, precisión de las horas de llegada, límites de velocidad, opciones de navegación como coche, peatón, ciclista, transporte público, funciones de aviso como carril, modo nocturno, radares y similar, flexibilidad como rutas alternativas y recalcular	36,00%	Muchas opciones de atasco, navegación y visualización; mucha información límites de velocidad, horas de llegada exactas; recálculo rápido; muchos avisos de peligro	6,92	Muchas opciones de atasco, navegación y visualización; mucha información límites de velocidad, horas de llegada exactas; buen resumen de ruta	7,52	Muchas opciones de atasco, navegación y visualización; mucha información límites de velocidad, horas de llegada exactas; buen resumen de ruta	7,44	Muchas opciones de atasco, navegación y visualización; mucha información límites de velocidad, horas de llegada exactas; recálculo rápido; muchos avisos de peligro	6,88
Funciones extra: aparcar y repostar en los alrededores y a lo largo de la ruta, precios y tarifas, otros PDI como restaurantes, fronteras y bloqueos, control por voz	15,00%	Bueno para aparcar y PDI; búsqueda de gasolineras solo en los alrededores; búsqueda por voz	5,50	Bueno para aparcar y PDI; búsqueda de gasolineras a lo largo de la ruta; búsqueda por voz	6,66	Bueno para aparcar y PDI; búsqueda de gasolineras a lo largo de la ruta; búsqueda por voz	6,66	Bueno para aparcar y PDI; búsqueda de gasolineras solo en los alrededores; búsqueda por voz	5,50
RENDIMIENTO	**15,00%**		**7,94**		**6,34**		**6,00**		**7,94**
Hardware: pantalla, manos libres Bluetooth, WiFi, accesorios incluidos, puertos para servicios de tráfico (TMC, DAB+, online) / software: velocidad, función de lectura en voz alta para smartphones, actualizaciones de mapas	15,00%	Capacitiva; BT y WiFi; tráfico por smartphone; notificaciones smartphone; mapas gratis	7,94	Capacitiva; BT y WiFi; tráfico por SIM; notificaciones smartphone; mapas gratis	6,34	Capacitiva; BT y WiFi; tráfico por smartphone; notificaciones smartphone; mapas gratis	6,00	Capacitiva; BT y WiFi; tráfico por smartphone; notificaciones smartphone; mapas gratis	7,94
CALIDAD		**Bien**	**6,92**	**Bien**	**6,86**	**Bien**	**6,78**	**Bien**	**6,71**
CALIDAD/PRECIO		**Suficiente**		**Suficiente**		**Bien**		**Bien**	
PRECIO		**360,00 €**		**379,00 €**		**279,00 €**		**290,00 €**	





GARMIN
DRIVE ASSIST 51
PRECIO: 330 EUROS

CÁMARA Y EXTRAS

Garmin consigue el triplete. Como hay muy pocas diferencias en la funcionalidad y el software, no es ninguna sorpresa. La navegación, la búsqueda de PDI y las funciones adicionales también son buenas. Y el Drive Assist, además, destaca con su dashcam integrada que, además, añade asistentes como el aviso de colisiones.

GARMIN DRIVE ASSIST 51 EUROPA	
www.garmin.com	
5" (12,7 cm)	
480 x 272 píxeles	
14,0 x 8,4 x 2,1 cm	
	8,04
Muy sencillo	7,78
Sí / sí	10,00
	5,96
Búsqueda sencilla, buenas rutas, sin alternativas; opciones de ruta seleccionables	4,42
Muchas opciones de atasco, navegación y visualización; mucha información límites de velocidad, horas de llegada exactas; recálculo rápido; muchos avisos de peligro	6,88
Bueno para aparcar y PDI; búsqueda de gasolineras solo en los alrededores; búsqueda por voz	5,50
	7,94
Capacitiva; BT y WiFi; tráfico por smartphone; notificaciones smartphone; mapas gratis	7,94
Bien	6,61
Suficiente	
330,00 €	



6 TOMTOM
VIA 62
PRECIO: 199 EUROS

BARATO Y AVANZADO

El TomTom Via 62 también tiene una pantalla grande, pero reacciona a presión en lugar de toques. Esto hace que el manejo sea algo más incómodo. El rendimiento del navegador y el manejo están casi al nivel de los modelos más grandes de TomTom. Si solo quieres navegar, es el ganador en relación calidad/precio.

TOMTOM VIA 62	
www.tomtom.com	
6" (15,2 cm)	
800 x 480 píxeles	
10,5 x 16,3 x 2,4 cm	
	7,94
Muy sencillo	7,66
Sí / sí	10,00
	5,87
Búsqueda sencilla, buenas rutas, sin alternativas; opciones de ruta seleccionables	5,00
Muchas opciones de atasco, navegación y visualización; faltan límites de velocidad según el día, horas de llegada exactas; buen resumen de ruta	6,50
Bueno para aparcar y PDI; búsqueda de gasolineras solo en los alrededores; sin búsqueda por voz	5,34
	4,80
Resistiva; BT, pero sin WiFi; tráfico por smartphone; mapas gratis	4,80
Bien	6,06
Notable	
199,00 €	



7 BECKER
PRO 6SL
PRECIO: 299 EUROS

COMPLETO Y DECENTE

En el duelo entre los holandeses (TomTom) y los americanos (Garmin) el Becker sale bien parado con su Professional 6SL. El manejo complicado Becker lo resuelve con un buen control por voz y, gracias a una navegación similar, conexión online a través del móvil y manos libres, el conjunto está bien equilibrado y es una buena alternativa.

BECKER PRO 6SL	
mybecker.com	
6,2" (15,7 cm)	
800 x 480 píxeles	
10,3 x 16,7 x 1,6 cm	
	5,75
Sencillo	5,18
Sí / sí	10,00
	6,02
Búsqueda complicada, mejor por voz; buenas rutas y alternativas; muchas opciones de ruta; tecla volver incómoda	6,48
Muchas opciones de atasco, navegación y visualización; faltan límites de velocidad según el día, horas de llegada exactas; buen resumen de ruta	6,16
Bueno para aparcar y PDI; búsqueda de gasolineras solo a lo largo de la ruta; sin búsqueda por voz	5,16
	6,60
Capacitiva; BT y WiFi; Capacitiva por smartphone; mapas gratis	6,60
Bien	6,06
Suficiente	
299,00 €	



8 GARMIN
DRIVE 51
PRECIO: 180 EUROS

LIMITADO Y NO POR VOZ

El navegador económico de Garmin no se acerca demasiado a los demás candidatos. Su reducido equipamiento se nota en el precio y le faltan control por voz y conexión online para la información de tráfico. Al menos el Drive 51 dispone, como todos los demás, de actualizaciones de mapas por vida, en este caso para toda Europa.

GARMIN DRIVE 51 EUROPA	
www.garmin.com	
5" (12,7 cm)	
480 x 272 píxeles	
14,0 x 8,4 x 2,0 cm	
	5,99
Sencillo	5,46
Sí / sí	10,00
	5,50
Búsqueda decente, buenas rutas, sin alternativas; opciones de ruta	5,00
Algunas opciones de atasco, navegación y visualización; mucha información límites de velocidad, horas de llegada bastante exactas; recálculo rápido; muchos avisos de peligro	6,30
Decente para aparcar y PDI; búsqueda de gasolineras solo en los alrededores; sin búsqueda por voz	4,16
	4,40
Capacitiva; no tiene ni BT ni WiFi; tráfico por TMC; mapas gratis	4,40
Bien	5,42
Notable	
180,00 €	



9 BECKER
ACTIVE 7S EU
PRECIO: 259 EUROS

CONTROL INCÓMODO

El punto más importante de las pruebas, la navegación, no es ningún problema para él. Pero le falta la información de tráfico mediante conexión online. El botón volver es una lata, ya que mueves la pantalla cada vez que lo tocas. Y el manejo también deja que desear debido al gran número de pasos intermedios y la falta del control por voz.

BECKER ACTIVE 7S EU	
mybecker.com	
7" (17,8 cm)	
800 x 480 píxeles	
10,3 x 16,7 x 1,6 cm	
	3,40
Complicado	2,52
Sí / sí	10,00
	5,92
Búsqueda complicada, buenas rutas y alternativas; muchas opciones de ruta; tecla volver incómoda	6,48
Algunas opciones de atasco, navegación y visualización; faltan límites de velocidad según el día, horas de llegada exactas; buen resumen de ruta	6,52
Decente para aparcar y PDI; búsqueda de gasolineras solo en los alrededores; sin búsqueda por voz	3,84
	4,60
Capacitiva grande; BT, pero sin WiFi; tráfico por TMC; mapas gratis	4,60
Bien	5,29
Suficiente	
259,00 €	



10 BECKER
ACTIVE 6S CE
PRECIO: 179 EUROS

TRÁFICO POR TMC

El Becker active 6S CE simplemente no es capaz de acercarse a la competencia. El aspecto antiguo y el botón mecánico para volver son algo común en todos los Becker. El manejo no es actual y le falta control por voz. Al menos en el punto principal, la navegación, está al nivel de los demás. A cambio, el precio es especialmente reducido.

BECKER ACTIVE 6S CE	
mybecker.com	
6,2" (15,7 cm)	
800 x 480 píxeles	
10,3 x 16,7 x 1,6 cm	
	3,40
Complicado	2,52
Sí / sí	10,00
	5,72
Búsqueda complicada, buenas rutas, sin alternativa; muchas opciones de ruta; tecla volver incómoda	5,30
Algunas opciones de atasco, navegación y visualización; faltan límites de velocidad según el día, horas de llegada exactas; buen resumen de ruta	6,70
Decente para aparcar y PDI; búsqueda de gasolineras solo en los alrededores; sin búsqueda por voz	3,84
	4,60
Capacitiva; BT, pero sin WiFi; tráfico por TMC; mapas gratis	4,60
Bien	5,16
Bien	
179,00 €	





APLICACIONES
LA PRUEBA EN DETALLE

Android GRATIS
iOS GRATIS

GOOGLE MAPS





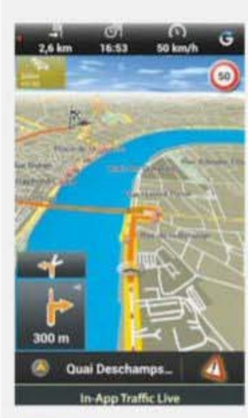
Buena búsqueda y anuncios hablados, sugerencias inteligentes, rodeo de atascos y recordatorio del lugar de aparcamiento. Descontamos puntos por la falta de los límites de velocidad.

También válido para transporte o bici.

VALORACIÓN: ★★★☆☆

Android 29,99 €/año
iOS 29,99 €/año

NAVIGON





Gratis 7 días y después 30 €/año. A cambio recibes control por gestos, montones de funciones y extras como información al cruzar una frontera. Es imprescindible bajar la cartografía por áreas.

Bien, pero horas de llegada imprecisas.

VALORACIÓN: ★★★☆☆

Android GRATIS
iOS GRATIS

HERE WEGO





Desarrollado inicialmente para móviles Nokia, la app ofrece buenas sugerencias de ruta, tiene buenas opciones de visualización, límites de velocidad y es la única app gratuita con mapas offline.

Algo limitado al buscar POI en ruta.

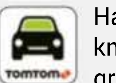
VALORACIÓN: ★★★☆☆

Nombre completo		GOOGLE MAPS			NAVIGON MOBILE APP			HERE WEGO		
Dirección web del fabricante		www.google.es			www.navigon.com			wego.here.com		
Versión		Android: 9.51.1; iOS:4.31.1			Android: 1.1.5; iOS:1.1			2.0		
			AND	iOS		AND	iOS		AND	iOS
MANEJO	**20,00%**		**6,87**	**6,87**		**4,23**	**4,23**		**5,80**	**5,80**
Manejo	15,00%	Sencillo	5,82	5,82	Complicado	3,30	3,30	Complicado	4,40	4,40
Libre de publicidad / sin compras adicionales	5,00%	Sí / sí	10,00	10,00	Sí / no, suscripción cara	7,00	7,00	Sí / sí	10,00	10,00
FUNCIONES	**78,00%**		**6,37**	**6,24**		**6,84**	**6,86**		**5,82**	**5,82**
Planificación de la ruta: búsqueda e introducción de direcciones, mapas offline, perfiles de ruta como más rápida/más corta/más panorámica/evitar peajes, ferrys, autopistas, funciones de confort	20,00%	Buena búsqueda y propuestas, mapas offline limitados, pocos perfiles, muchas funciones	5,12	5,12	Búsqueda y propuestas decentes, mapas offline, muchos perfiles, muchas funciones	5,00	5,00	Buena búsqueda y propuestas, mapas offline, pocos perfiles, apenas funciones	6,88	6,88
Navegación: comportamiento en atascos, precisión de las horas de llegada, límites de velocidad, opciones de navegación como coche, peatón, ciclista, transporte público, funciones de aviso como carril, modo nocturno, radares y similar, flexibilidad como rutas alternativas y recalcular	40,00%	Muchas opciones de atasco, navegación y visualización, sin aviso de velocidad, horas de llegada exactas	7,10	7,10	Bueno en atascos, límites de velocidad y visualización, pocas opciones de navegación, horas de llegada imprecisas	8,08	8,12	Muchas opciones de navegación e informaciones sobre atascos y velocidad, horas de llegada imprecisas	7,54	7,54
Funciones extra: aparcar y repostar en los alrededores y a lo largo de la ruta, precios y tarifas, otros POI como restaurantes, fronteras y bloqueos, control por voz	18,00%	Bueno al aparcar, repostar y PDI, Android también por voz	6,12	5,56	Decente al aparcar y repostar, pocos POI, bien por voz	6,12	6,12	Apenas ayudas al aparcar, repostar, PDI o control por voz	0,84	0,84
FUNCIONES	**2,00%**		**10,00**	**10,00**		**10,00**	**10,00**		**10,00**	**10,00**
¿Pide la app solo los permisos que necesita?	1,00%	Sí	10,00	10,00	Sí	10,00	10,00	Sí	10,00	10,00
¿Está libre de problemas de seguridad conocidos?	1,00%	Sí	10,00	10,00	Sí	10,00	10,00	Sí	10,00	10,00
CALIDAD		**Bien**	**6,54**	**6,44**	**Bien**	**6,38**	**6,39**	**Bien**	**5,90**	**5,90**

Android 19,99 €/año
iOS 19,99 €/año

TOMTOM GO

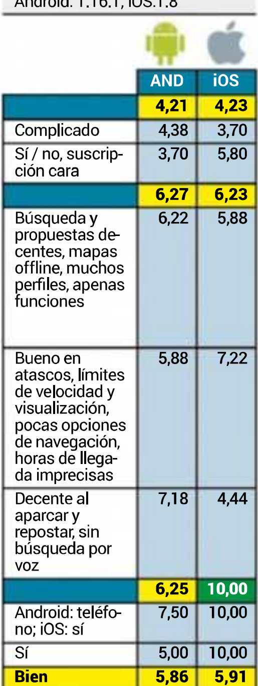




Hasta 75 km al día gratis. Para recorridos ilimitados has de pagar la suscripción de 20 €/año. El manejo es algo complicado y, además, en la prueba falló la navegación por varios países.

Los mapas ocupan mucho (EU 7 GB).

VALORACIÓN: ★★★☆☆



TOMTOM GO		
www.tomtom.com		
Android: 1.16.1; iOS:1.8		
	AND	iOS
	4,21	4,23
Complicado	4,38	3,70
Sí / no, suscripción cara	3,70	5,80
	6,27	6,23
Búsqueda y propuestas decentes, mapas offline, muchos perfiles, apenas funciones	6,22	5,88
Bueno en atascos, límites de velocidad y visualización, pocas opciones de navegación, horas de llegada imprecisas	5,88	7,22
Decente al aparcar y repostar, sin búsqueda por voz	7,18	4,44
	6,25	10,00
Android: teléfono; iOS: sí	7,50	10,00
Sí	5,00	10,00
Bien	**5,86**	**5,91**

Android GRATIS
iOS GRATIS

WAZE





Desde que Google compró esta start-up en 2013, Waze se ha beneficiado de una gran comunidad. Esta informa del tráfico actual, radares, obras, bloqueos y precios de combustible.

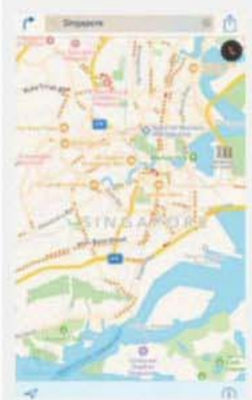
Planificación regular y sin modo offline.

VALORACIÓN: ★★★☆☆

WAZE WAZE		
www.waze.com		
4.23		
	AND	iOS
	6,14	5,89
Sencillo	5,52	5,18
No, algo de publicidad / sí	8,00	8,00
	5,46	5,42
Búsqueda y propuestas regulares; sin mapas offline, pocos perfiles apenas funciones	2,74	2,74
Buenas funciones de atasco, visualización y de aviso, solo navegación automática, horas de llegada imprecisas	6,52	6,44
Bueno al aparcar y repostar, incluyendo precios de combustible	6,12	6,12
	7,50	7,50
Calendario y cámara	5,00	5,00
Sí	10,00	10,00
Bien	**5,64**	**5,55**

Android N/A
iOS GRATIS

APPLE MAPS





El destino se encuentra rápido y la navegación funciona para coche, bici, transporte o a pie, así como con myTaxi o Uber. La visualización de bloqueo y el pronóstico del tiempo son prácticos.

Bien, pero offline no funciona nada.

VALORACIÓN: ★★★☆☆

APPLE MAPS		
www.apple.es		
iOS: 10.3.1		
	AND	iOS
		7,18
Sencillo		6,24
Sí / sí		10,00
		4,57
Búsqueda y propuestas limitadas; sin mapas offline, pocos perfiles apenas funciones		2,50
Muchas opciones de navegación, poca información acerca de atascos y límites de velocidad		5,92
Decente al aparcar y repostar, limitado para otros POI y control voz		3,88
		10,00
Sí		10,00
Sí		10,00
Bien		**5,20**

CONCLUSIÓN





Max Wiesmüller
Connected Car

Timo Schurwanz
Software & Apps

> **Resultado tras la prueba: ¡Empate! Max colocó los navegadores en el cristal y Timo usó el móvil con las apps**

Teníamos curiosidad de saber lo que ocurriría en el viaje desde Hamburgo a Copenhague y nos impresionó el coro de 21 voces (11 móviles y 10 GPS dedicados) indicándonos el camino. La buena noticia es que todos los dispositivos y apps nos llevaron hasta la meta. Y lo mejor es que la app número 1 es gratuita, aunque Google Maps siempre quiere estar online (necesitas buena cobertura) y necesita tanto un soporte para el móvil como un cable de alimentación. A cambio, demuestra lo que vale en los atascos y desvíos, encontrando siempre vía libre. ¡Perfecto! ¿Así que los GPS tradicionales ya no sirven? Pues para usarlos de vez en cuando puede que sí y si circulas con frecuencia por rutas que no conoces y con poca cobertura también pueden merecer la pena. Y gracias al módulo WiFi (el Garmin caro y el TomTom Go 6200) o la tarjeta SIM integrada (TomTom Go 620), muchos de los dispositivos también están online y muy bien informados en tiempo real. Simplemente colócalos, enchúfalos al mechero y listos, no necesitas más accesorios. Recomendamos sobre todo los Garmin a partir de 290 €, que tienen extras como el control por voz (Drive Luxe 51), pantalla gigante (Drive Smart 61) o cámara y aviso de colisiones (Drive Assist), y te ofrecen servicios de limusina de lujo en cualquier utilitario.



"Ha llegado a su destino." Los redactores Timo y Max en el puerto Nyhavn en el centro de Copenhague.

DUELO CARA A CARA

AMD está causando olas de admiración con sus nuevos procesadores Ryzen. ¿Hará lo mismo en nuestra comparativa directa con las CPU Kaby Lake de Intel?

> "Aunque Intel todavía tiene la CPU más rápida de toda la oferta, AMD está a tiro de piedra"

Carlos Gombau
Redactor Jefe



Los procesadores son el corazón de todo ordenador: ya al encender el PC hay miles de millones de minúsculos circuitos que realizan millones de cálculos en fracciones de segundo. Y todo eso antes de que aparezca la conocida pantalla de inicio de Windows en el monitor. Y no es ninguna sorpresa que 8 de cada 10 usuarios confíen en los procesadores de Intel, porque los de AMD eran mucho más lentos. ¡Hasta ahora! Con su nueva generación de procesadores Ryzen ha vuelto a las andadas y por fin se puede ver las caras de nuevo con los Kaby Lake de Intel.

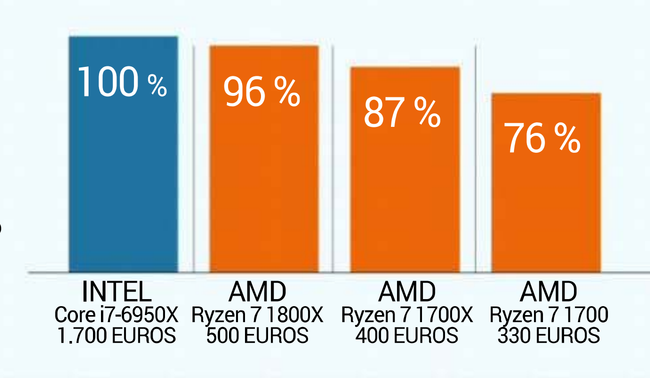
La resurrección

Pero antes de nada, echemos un vistazo al pasado: en los últimos cinco años AMD apenas ha tenido desarrollos en su oferta y los procesadores nuevos se basaban en **tecnologías antiguas** en las que AMD había mejorado el proceso de fabricación un poco cada año, de modo que podían trabajar con frecuencias un poco más altas. Pero esto no contribuye mucho a la velocidad y el consumo no cambió. A los clientes esto **no les gustó nada**, así que evitaron AMD.

COMPARATIVA DE VELOCIDAD

Aquí no se trata del consumo o de la calidad del procesador gráfico integrado, solo de la velocidad. La sorpresa de la prueba: el Ryzen 7 1800X de AMD fue bastante más rápido que el bestseller de Intel, el Core i7-7700K, y quedó solo un poco por detrás del caro Core i7-6950X de 10 núcleos.





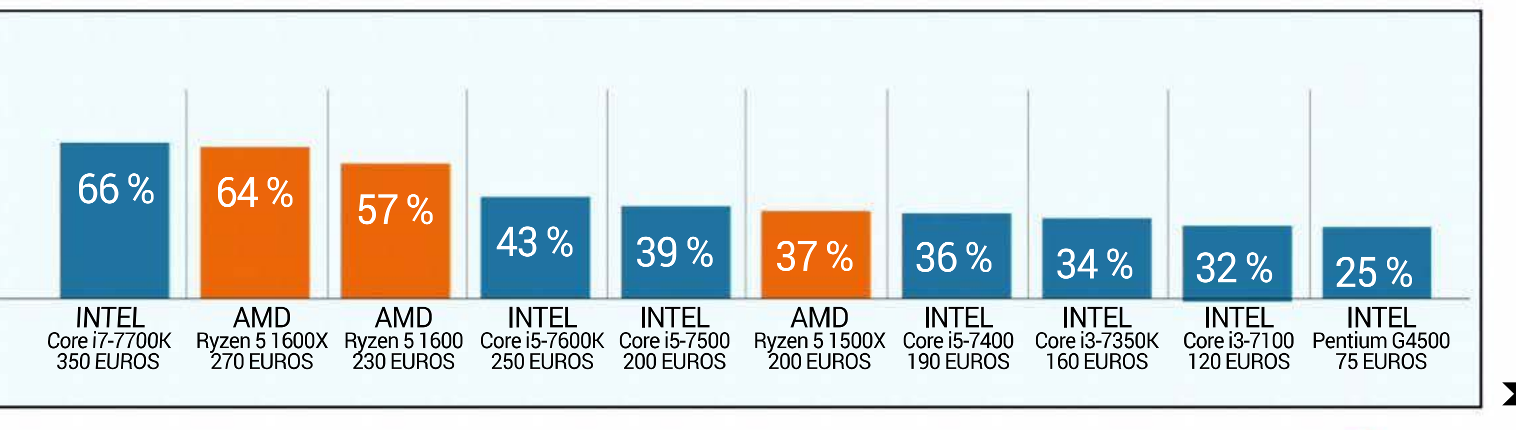
Había llegado el momento de comenzar de nuevo y el nombre no podría haber sido más adecuado: Ryzen se deriva de la palabra risen, que significa resurrección, entre otras cosas.

Todo muy fino

Esta resurrección no es algo casual, sino que se basa en modificaciones radicales que el competidor Intel ya realizó hace dos o tres años: al igual que Intel, AMD ahora fabrica sus CPU Ryzen con tecnología de 14 nm. Así se pueden ubicar más circuitos en el **mismo espacio** y mientras que los procesadores Bulldozer de 32 nm contenían 1.200 millones de circuitos, en las CPU Ryzen hay 4.800 millones de transistores que permiten una **mayor velocidad**. Y como están más juntos, se reduce el tiempo de computación, lo que consigue más velocidad y consume menos energía.

Simular más núcleos

Los procesadores modernos como por ejemplo el Core i7-6950X de Intel, con 10 núcleos, consiguen más velocidad simulándole al sistema el doble de núcleos reales gracias a la tecnología Hyperthreading. Así, el Core i7-6950X reparte sus tareas en 20 núcleos, en lugar de 10. Y ahora los procesadores Ryzen hacen lo mismo. Además



es posible realizar un overclocking de las diferentes unidades de cálculo de todos los modelos X de Ryzen. En Intel, la cosa esta más limitada y eso solo es posible en los modelos Core i7-7700K y Core i5-7600K.

NOMENCLATURA PARA CPU

¿Qué significan todos esos números y letras en la denominación de un procesador? Computer Hoy te lo explica con dos ejemplos rápidos y sencillos:

INTEL CORE I7-7700K

El i7-7700K procede de la familia Core de Intel. El i7 indica que se trata de una CPU de gama alta. El siguiente 7 señala que es un modelo de la séptima generación, los procesadores Kaby-Lake, y el 700 qué modelo es dentro de la gama Core i7-7. Para terminar, la K del final marca los procesadores cuyos núcleos soportan overclocking.

AMD RYZEN 7 1800X

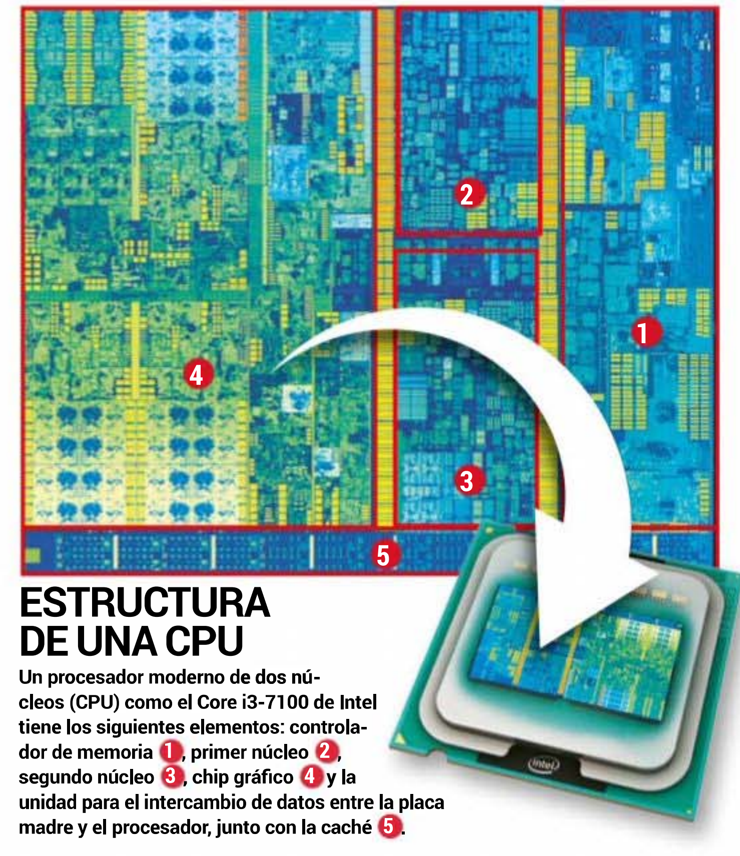
La nueva familia de CPU de AMD se llama Ryzen. El 7 que le sigue defina la gama alta de CPU de AMD. Sigue el número 1800 que simboliza el modelo dentro de la serie Ryzen 7. La X del final indica aquellos que soportan overclocking de carga y potencia.

Más frecuencia

Cuatro de las seis modelos de AMD analizados pueden ir 100 MHz por encima de las especificaciones previstas, en función de la carga y el consumo existentes. AMD llama a esta tecnología 'eXtended Frequency Range (XFR)' y funciona tanto en el modo estándar, como en el modo turbo. Así, todos los núcleos del Ryzen 7 1800X funcionan con 3,6 GHz de forma estándar y gracias a XFR pueden llegar a los 3,7 GHz. Uno de los núcleos puede alcanzar los 4 GHz en el modo turbo y con XFR incluso a 4,1 GHz. Pero la tecnología XFR solo se encuentra en los procesadores AMD que tienen una X al final.

Nuevos chipsets, SSD más rápidos

Pero una frecuencia elevada, muchos circuitos y núcleos, no son la razón de que un procesador sea rápido. También importa lo que hay alrededor: así, el intercambio de datos con la placa madre se realiza a través del nuevo puerto AM4. Este es compatible con los nuevos chipsets desarrollados (por ejemplo el X370 y B350) y permite una **transferencia más rápida** entre la placa base y otros componentes como tarjetas gráficas y SSD. Y hablando de SSD: por fin se pueden utilizar los nuevos SSD m.2 con conexión PCI en ordenadores con los nuevos procesadores Ryzen. Con los modelos antiguos Bulldozer y las CPU Carrizo (A4-A10) esto no funcionaba, aunque sí con los Intel desde hace tiempo.



ESTRUCTURA DE UNA CPU

Un procesador moderno de dos núcleos (CPU) como el Core i3-7100 de Intel tiene los siguientes elementos: controlador de memoria 1, primer núcleo 2, segundo núcleo 3, chip gráfico 4 y la unidad para el intercambio de datos entre la placa madre y el procesador, junto con la caché 5.

Memoria rápida

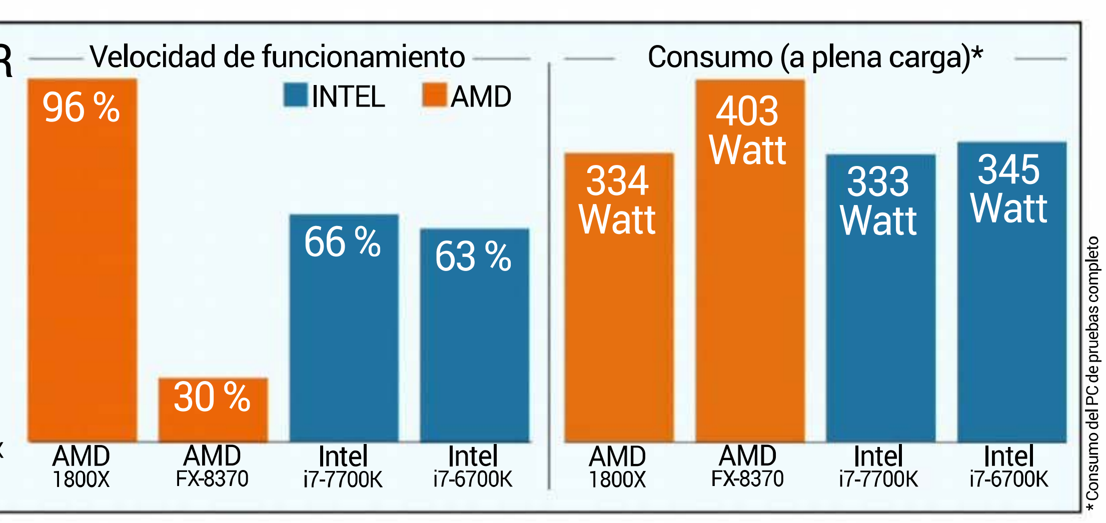
AMD ha eliminado otro freno: hasta ahora sus CPU solo podían trabajar con la memoria RAM de tipo DDR3. Las CPU Ryzen ya soportan la versión más rápida DDR4. La ventaja es que así se **elimina el cuello de botella** en la transferencia de datos entre RAM y procesador.

¿Qué hay de nuevo?

Ya hace tiempo que Intel utiliza la memoria DDR4 en sus procesadores. ¿Pero qué hay de nuevo en los procesadores actuales Kaby-Lake? Si se comparan con la serie Skylake anterior, Intel ha **elevado bastante las frecuencias de reloj** y mejorado el chip gráfico en algunos modelos. Por ello, los Kaby-Lake,

¿QUÉ HACEN MEJOR LAS CPU NUEVAS?

Según el modelo los nuevos procesadores cuestan un buen dinero. ¿Pero merece la pena la inversión? ¿Qué saben hacer las nuevas CPU? La prueba demuestra que las diferencias entre el antiguo Skylake Core i7-6700K y el modelo actual Core i7-7700K son marginales, tanto en velocidad como en consumo. En cambio, las diferencias entre el modelo antiguo de 8 núcleos de AMD, el FX-8370 y el nuevo Ryzen 7 1800X son mucho mayores.



LOS GAMERS NECESITAN UNA TARJETA GRÁFICA INDEPENDIENTE



CHIP GRÁFICO INTEGRADO
INTEL HD GRAPHICS 630

Solo 7 fps: los juegos en resolución FullHD daban muchos tirones con el Intel HD 630.



TARJETA GRÁFICA DEDICADA
NVIDIA GEFORCE GTX 1060

La tarjeta gráfica equipada con el chip GTX-1060 de Nvidia alcanzó los 82 fps.

Procesadores como el Core i7-7700K de Intel tienen un chip gráfico integrado. El HD Graphics 630 es capaz de soportar contenidos de aplicaciones de Internet y ofimática sin problemas. Pero si quieres jugar a juegos exigentes como Watch Dogs 2 necesitas una tarjeta gráfica independiente, por ejemplo algún modelo con el chip GTX-1060 de Nvidia o uno con el Radeon RX 540 de AMD, porque la unidad gráfica es demasiado floja y los juegos en FullHD se arrastran a 7 fps. Para una reproducción fluida necesitas unos 40 fps.

como el Core i7-7700K, apenas son más rápidos que el comparable Skylake Core i7-6700K y consumen casi lo mismo.

Ryzen gana a Bulldozer

Lo opuesto se aplica a los procesadores actuales de AMD. Las muchas novedades, algunas de ellas drásticas, consiguen por ejemplo un incremento de velocidad del 66% con respecto al antiguo modelo Bulldozer FX-8370. Además, el sistema de pruebas con el Ryzen 7 1800X consumió 69W menos a plena carga… y siendo más rápido.

Se acabó la oferta de dos velocidades

La prueba demuestra que las muchas novedades terminan con la oferta de 'dos velocidades' que ha definido las pruebas de CPU de los últimos años: Intel por delante, AMD como farillo de cola. Ahora, es un **duelo cara a cara** en toda regla, con resultados realmente espectaculares. Y es que el nuevo modelo superior de AMD, el Ryzen 1800 X, superó sin problemas al bestseller de Intel Core i7-7700K. Es más, se acercó al Intel Core i7-6950X. Y lo mejor de todo es que el modelo de AMD, con un precio que ronda los 500 €, cuesta solo una fracción del PVP del modelo tope de gama de Intel que alcanza los 1.750 € en el mercado.

Pero eso no es suficiente: incluso en la gama media AMD ha creado un buen revuelo con sus nuevos procesadores Ryzen 5 y ha desplazado a los Intel Core i5 a los últimos puestos.

¿Con o sin chip gráfico?

Con excepción del Core i7-6950X, los procesadores de Intel tienen una ventaja: los modelos como el Core i7-7700K vienen con un **chip gráfico integrado**, que se encarga de la visualización en pantalla. Los procesadores como el Core i7-6950X y todas las CPU Ryzen de AMD que hemos probado necesitan una tarjeta gráfica independiente en el PC. Y aunque la unidad gráfica que incluyen los Intel no es demasiado potente, basta para aplicaciones de ofimática e Internet o para ver vídeos, aunque no para jugar. Los gamers que quieran disfrutar de títulos actuales necesitarán instalar una tarjeta gráfica dedicada (cuadro superior).

Ryzen 9 y Core i9

AMD quiere ofrecer CPU con chip gráfico integrado a finales de 2017, como muy tarde. El sucesor de las series A4 hasta A10 se está desarrollando en este momento bajo el nombre en clave Zen. Y por encima del modelo superior actual habrá otros procesadores Ryzen 9 con hasta 16 núcleos. Pero Intel también contraatacará con los procesadores de la nueva serie Core i9. La CPU Core i9-7920X, anunciada para el tercer trimestre de 2017 debería destronar (según la propia Intel), al Core i7-6950X como procesador más rápido del mercado.

CONCLUSIÓN

Aunque AMD ha llamado la atención con sus nuevos procesadores Ryzen, no ha llegado al primer puesto. El Core i7-7700K de Intel (precio 350 €) sigue siendo el rey. Los motivos: trabaja deprisa, consume poco y viene con chip gráfico integrado. Si puedes prescindir de este último, puedes recurrir al Ryzen 1800X o al ganador en calidad/precio de AMD (230 €), bastante más barato, el Ryzen 5 1600.

ASÍ PRUEBA COMPUTER HOY

Entre otros, medimos la velocidad de los procesadores con programas como PC Mark, GeekBench, Cinebench y Media Espresso. Lo que de verdad importa es la velocidad con la que los procesadores realizan las secuencias de tareas en diferentes programas como, por ejemplo, lo rápido que pueden crear varios documentos y añadir gráficos a textos. Los programas como Photoshop o Premiere son también obligatorios. Con Photoshop comprobamos con qué velocidad la CPU procesa imágenes y las convierte a otros formatos. Premiere, en cambio, es la base para las pruebas con ficheros de vídeo en las que los procesadores han de combinar varios clips en uno solo o agregar efectos a los mismos.





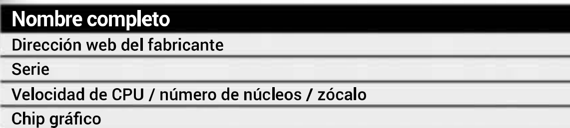






1 Intel
Core i7-7700K
PRECIO: 350 EUROS

2 Intel
Core i7-6950X
PRECIO: 750 EUROS



Nombre completo		INTEL CORE I7-7700K		INTEL CORE I7-6950X	
Dirección web del fabricante		www.intel.es		www.intel.es	
Serie		Kaby Lake-S		Haswell-E	
Velocidad de CPU / número de núcleos / zócalo		4,2 GHz / 4 / 1151		3,0 GHz / 10 / 2011-3	
Chip gráfico		Intel HD Graphics 630		No tiene	
RENDIMIENTO	65,00%		8,76		9,90
Aplicaciones de ofimática e Internet	24,00%	Muy rápido (69,44%)	9,12	Muy rápido (100,00%)	10,00
Aplicaciones de retoque fotográfico y edición de vídeo	16,00%	Rápido (49,02%)	7,92	Muy rápido (100,00%)	10,00
Aplicaciones de cálculo complejo	25,00%	Rápido (65,79%)	8,96	Muy rápido (88,50%)	9,74
RENDIMIENTO GRÁFICO (CON GRÁFICA DEDICADA)	15,00%		8,62		8,90
Juegos en FullHD (1.920 x 1.080)	7,00%	Muy rápido (83,4 fps)	10,00	Muy rápido (80,3 fps)	10,00
Juegos en 4K (3.840 x 2.160)	3,00%	Lento (36,7 fps)	4,68	Lento (35,3 fps)	4,50
Procesado de objetos y texturas	5,00%	Muy rápido (67,57%)	9,04	Muy rápido (100,00%)	10,00
RENDIMIENTO GRÁFICO (CON CONTROLADORA INTEGRADA)	10,00%		6,00		0,00
Juegos en FullHD (1.920 x 1.080)	3,00%	Muy lento (7,2 fps)	2,00	Sin chip gráfico	0,00
Juegos en 4K (3.840 x 2.160)	2,00%	Muy lento (2,0 fps)	2,00	Sin chip gráfico	0,00
Procesado de objetos y texturas	4,00%	Muy rápido (100,00%)	10,00	Sin chip gráfico	0,00
Reproducción de vídeos 4K (3.840 x 2.160)	1,00%	Fluida, sin tirones	10,00	Sin chip gráfico	0,00
CONSUMO	10,00%		9,06		6,99
Consumo del equipo con el procesador al 100%	5,00%	Bajo (333,00W)	8,34	Bajo (345,24W)	7,24
Consumo del equipo con el procesador en tareas habituales	5,00%	Muy bajo (29,85W)	9,78	Algo alto (64,52W)	6,74
CALIDAD		Notable	8,49	Notable	8,47
CALIDAD/PRECIO		Notable		Deficiente	
PRECIO		350,00 €		1.750,00 €	









8 Intel
Core i5-7600K
PRECIO: 250 EUROS

9 Intel
Core i5-7500
PRECIO: 200 EUROS

Nombre completo		INTEL CORE I5-7600K		INTEL CORE I5-7500	
Dirección web del fabricante		www.intel.es		www.intel.es	
Serie		Kaby Lake-S		Kaby Lake-S	
Velocidad de CPU / número de núcleos / zócalo		3,8 GHz / 4 / 1151		3,4 GHz / 4 / 1151	
Chip gráfico		Intel HD Graphics 630		Intel HD Graphics 630	
RENDIMIENTO GENERAL	65,00%		7,03		6,54
Aplicaciones de ofimática e Internet	24,00%	Rápido (43,10%)	7,36	Algo lento (37,88%)	6,72
Aplicaciones de retoque fotográfico y edición de vídeo	16,00%	Algo lento (30,49%)	5,44	Lento (28,41%)	4,96
Aplicaciones de cálculo complejo	25,00%	Rápido (46,95%)	7,74	Rápido (43,29%)	7,38
RENDIMIENTO GRÁFICO (CON GRÁFICA DEDICADA)	15,00%		7,83		7,59
Juegos en FullHD (1.920 x 1.080)	7,00%	Muy rápido (78,5 fps)	9,82	Muy rápido (77,4 fps)	9,68
Juegos en 4K (3.840 x 2.160)	3,00%	Lento (38,0 fps)	4,82	Lento (38,0 fps)	4,84
Procesado de objetos y texturas	5,00%	Algo lento (38,76%)	6,84	Algo lento (35,21%)	6,32
RENDIMIENTO GRÁFICO (CON CONTROLADORA INTEGRADA)	10,00%		5,55		5,36
Juegos en FullHD (1.920 x 1.080)	3,00%	Muy lento (7,0 fps)	2,00	Muy lento (6,8 fps)	2,00
Juegos en 4K (3.840 x 2.160)	2,00%	Muy lento (2,0 fps)	2,00	Muy lento (1,9 fps)	2,00
Procesado de objetos y texturas	4,00%	Rápido (64,10%)	8,88	Rápido (55,56%)	8,40
Reproducción de vídeos 4K (3.840 x 2.160)	1,00%	Fluida, sin tirones	10,00	Fluida, sin tirones	10,00
CONSUMO	10,00%		9,05		9,53
Consumo del equipo con el procesador al 100%	5,00%	Bajo (334,00W)	8,26	Muy bajo (323,00W)	9,26
Consumo del equipo con el procesador en tareas habituales	5,00%	Muy bajo (29,13W)	9,84	Muy bajo (29,67W)	9,80
CALIDAD		Notable	7,21	Bien	6,88
CALIDAD/PRECIO		Sobresaliente		Sobresaliente	
PRECIO		250,00 €		200,00 €	




AMD
Ryzen 7 1800X
PRECIO: 500 EUROS

AMD RYZEN 7 1800X	
ww.amd.com/es	
Summit Ridge	
3,6 GHz / 8 / AM4	
No tiene	
	9,78
Muy rápido (80,65%)	9,52
Muy rápido (92,59%)	9,84
Muy rápido (100,00%)	10,00
	8,01
Muy rápido (74,0 fps)	9,26
Lento (36,9 fps)	4,70
Rápido (53,48%)	8,26
	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
	7,67
Bajo (334,00W)	8,26
Bajo (60,52W)	7,08
Notable	8,33
Suficiente	
500,00 €	




AMD
Ryzen 7 1700X
PRECIO: 400 EUROS

AMD RYZEN 7 1700X	
ww.amd.com/es	
Summit Ridge	
3,4 GHz / 8 / AM4	
No tiene	
	9,55
Muy rápido (70,92%)	9,18
Muy rápido (82,64%)	9,58
Muy rápido (94,34%)	9,88
	7,84
Muy rápido (72,8 fps)	9,12
Lento (36,6 fps)	4,66
Rápido (49,50%)	7,96
	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
	8,23
Bajo (333,00W)	8,34
Bajo (48,65W)	8,12
Notable	8,21
Bien	
400,00 €	




AMD
Ryzen 7 1700
PRECIO: 330 EUROS

AMD RYZEN 7 1700	
ww.amd.com/es	
Summit Ridge	
3,0 GHz / 8 / AM4	
No tiene	
	9,15
Rápido (57,80%)	8,54
Muy rápido (72,46%)	9,24
Muy rápido (86,21%)	9,68
	7,55
Muy rápido (72,0 fps)	9,02
Lento (36,6 fps)	4,66
Rápido (41,84%)	7,22
	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
	8,41
Bajo (329,00W)	8,70
Bajo (48,87W)	8,12
Notable	7,92
Notable	
330,00 €	




AMD
Ryzen 5 1600X
PRECIO: 270 EUROS

AMD RYZEN 5 1600X	
ww.amd.com/es	
Summit Ridge	
3,6 GHz / 6 / AM4	
No tiene	
	8,68
Rápido (53,76%)	8,28
Rápido (58,14%)	8,56
Muy rápido (69,93%)	9,14
	7,88
Muy rápido (73,0 fps)	9,14
Lento (37,1 fps)	4,72
Rápido (50,00%)	8,00
	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
	7,82
Bajo (336,00W)	8,08
Bajo (55,06W)	7,56
Notable	7,61
Notable	
270,00 €	




AMD
Ryzen 5 1600
PRECIO: 230 EUROS

AMD RYZEN 5 1600	
ww.amd.com/es	
Summit Ridge	
3,2 GHz / 6 / AM4	
No tiene	
	8,25
Rápido (47,17%)	7,76
Rápido (52,36%)	8,18
Rápido (61,73%)	8,76
	7,70
Muy rápido (72,6 fps)	9,10
Lento (36,4 fps)	4,62
Rápido (45,45%)	7,60
	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
	8,23
Bajo (334,00W)	8,26
Bajo (47,89W)	8,20
Notable	7,34
Sobresaliente	
230,00 €	



Intel
Core i5-7400
PRECIO: 190 EUROS

CORE I5-7400	
www.intel.es	
Kaby Lake-S	
3,0 GHz / 4 / 1151	
Intel HD Graphics 630	
	5,95
Algo lento (31,85%)	5,72
Lento (26,60%)	4,48
Rápido (40,98%)	7,12
	7,19
Muy rápido (73,1 fps)	9,16
Lento (37,9 fps)	4,82
Algo lento (32,57%)	5,86
	4,97
Muy lento (6,3 fps)	2,00
Muy lento (1,8 fps)	2,00
Rápido (43,67%)	7,42
Fluida, sin tirones	10,00
	9,72
Muy bajo (318,00W)	9,70
Muy bajo (30,35W)	9,74
Bien	6,42
Sobresaliente	
190,00 €	



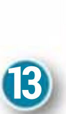

Intel
Core i3-7350K
PRECIO: 160 EUROS

INTEL CORE I3-7350K	
www.intel.es	
Kaby Lake-S	
4,2 GHz / 2 / 1151	
Intel HD Graphics 630	
	5,63
Algo lento (34,84%)	6,26
Lento (23,64%)	3,54
Algo lento (35,46%)	6,36
	7,09
Rápido (70,8 fps)	8,86
Lento (36,9 fps)	4,70
Algo lento (33,56%)	6,04
	5,31
Muy lento (7,3 fps)	2,00
Muy lento (2,0 fps)	2,00
Rápido (53,76%)	8,28
Fluida, sin tirones	10,00
	9,58
Muy bajo (322,00W)	9,34
Muy bajo (29,34W)	9,82
Bien	6,21
Sobresaliente	
160,00 €	




AMD
Ryzen 5 1500X
PRECIO: 200 EUROS

AMD 5 1500X	
www.amd.com/es	
Summit Ridge	
3,5 GHz / 4 / AM4	
No tiene	
	6,31
Lento (28,41)	4,96
Algo lento (34,72%)	6,24
Rápido (45,87%)	7,64
	7,27
Rápido (71,3 fps)	8,94
Lento (37,1 fps)	4,72
Algo lento (36,10%)	6,46
	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
Sin chip gráfico	0,00
	8,20
Bajo (335,00W)	8,16
Bajo (47,50W)	8,24
Bien	6,01
Sobresaliente	
120,00 €	




Intel
Core i3-7100
PRECIO: 120 EUROS

INTEL CORE I3-7100	
www.intel.es	
Kaby Lake-S	
3,9 GHz / 2 / 1151	
Intel HD Graphics 630	
	5,24
Algo lento (31,95%)	5,74
Lento (22,88%)	3,26
Algo lento (33,56%)	6,04
	6,63
Rápido (67,2 fps)	8,42
Lento (36,8 fps)	4,68
Algo lento (29,76%)	5,28
	5,06
Muy lento (6,7 fps)	2,00
Muy lento (1,9 fps)	2,00
Rápido (45,87%)	7,64
Fluida, sin tirones	10,00
	9,76
Muy bajo (320,00W)	9,52
Muy bajo (27,36W)	10,00
Bien	5,88
Sobresaliente	
120,00 €	




Intel
Pentium G4500
PRECIO: 75 EUROS

INTEL PENTIUM G4500	
www.intel.es	
Skylake-S	
3,5 GHz / 2 / 1151	
Intel HD Graphics 530	
	3,48
Lento (23,15%)	3,36
Muy lento (20,00%)	2,00
Lento (26,81%)	4,54
	5,06
Algo lento (47,7 fps)	6,02
Lento (30,5 fps)	3,90
Lento (26,32%)	4,40
	4,30
Muy lento (6,1 fps)	2,00
Muy lento (1,7 fps)	2,00
Algo lento (31,95%)	5,74
Fluida, sin tirones	10,00
	9,88
Muy bajo (317,00W)	9,80
Muy bajo (27,87W)	9,96
Suficiente	4,44
Sobresaliente	
75,00 €	

MEMORIA INTEL **OPTANE**

LO MEJOR DE LA RAM Y LOS DISCOS SSD

La memoria RAM es rápida pero volátil, los discos SSD no son volátiles pero no son tan rápidos. Optane combina lo mejor de ambos mundos.

UN HD COMO UNIDAD SSD
Optane acelera tu disco duro

Tras una larga espera, la tecnología de memoria 3D Xpoint desarrollada conjuntamente por Intel y Micron se ha convertido en un producto comercial. En su origen, esta memoria estaba destinada a sustituir incluso a los módulos RAM en centros de datos y servidores. También es óptima para fabricar discos SSD (aunque el precio es muy elevado) y, para ofrecer un sistema de cacheado para sistemas de todo tipo, especialmente en el entorno doméstico.

Ya hay discos SSD basados en **3D Xpoint**, como el Intel Optane SSD DC P4800X, pero aparte de usar conexiones PCI-e su precio ronda los 1.500 € para apenas 400 GB. La clave de 3D Xpoint, u Optane, es su apabullante superioridad frente a la memoria NAND de los discos SSD actuales y su capacidad para competir en aspectos, como la latencia con la memoria RAM convencional.

Optane vs. NAND

La tecnología de memoria Optane es 1.000 veces más duradera que la memoria NAND, con una **latencia** unas 1.000 veces inferior dependiendo de si se trata de operaciones de lectura o escritura. Comparada con la RAM, la latencia es 'solo' unas diez veces mayor, con una **durabilidad** peor que la de la RAM que esencialmente no se degrada con el uso. Básicamente, Optane está a medio camino entre la RAM y los SSD, con un precio mayor que el de los SSD pero inferior al de la RAM. El precio por GB de un SSD es de unos 0,3 €. Para la RAM, unos 8 € y para Optane unos 2,5 €.



Para las pruebas usamos una placa base ASUS TUF Z270 Mark I con un procesador Intel Core i5 7500 y 8 GB de memria Kingston Hyper X DDR4.

Optane como caché

La forma en la que Intel ha ideado la comercialización de Optane, en estos primeros momentos, es como **caché** para el sistema. Se instala en una ranura M.2 de placas con chipset Z270, Q270, H270, B250 y Q250 con procesadores Kaby Lake. En este punto, la unidad se vería como un disco de 16 GB o 32 GB. Pero el uso recomendado es como caché para el sistema, usando la tecnología RST o Rapid Storage Technology. Gracias a ella se puede **'combinar'** la unidad en la que esté instalado el sistema operativo con la memoria Optane con-



La memoria Optane viene en modalidades de 16 GB y 32 GB, según nuestro presupuesto. La de 32 GB es más rápida.



Los módulos Optane son del tipo 2280, con 80 mm de longitud e interfaz NVMe 3.0. A nivel de sistema se ven como una unidad de almacenamiento normal. Para su uso como caché debes instalar controladores RST.

formando una unidad 'híbrida' y única desde el punto de vista del sistema operativo.

Es preciso realizar ajustes en la BIOS de la placa, como configurar el modo RAID de funcionamiento de la unidad o activar el modo UEFI de la BIOS, aunque son **ajustes** que en muchos casos ya estarán definidos o los hará la propia aplicación de configuración que se descarga desde el portal de Intel.

Convierte un disco en una unidad SSD

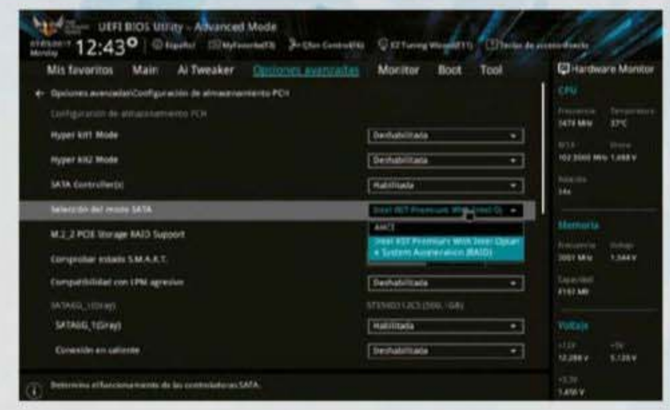
Una vez que se instala Optane y se configura a partir de la **tecnología RST** de Intel, el sistema solo verá una unidad, pero la que tengamos en nuestro equipo. Sea SSD o de tipo magnético exhibirá un comportamiento esencialmente igual al de Optane. Con Optane puedes 'convertir' en SSD un disco magnético de cualquier capacidad. En nuestro caso, instalamos Windows 10 en un disco Seagate magnético de 500 GB. Sobre dicho disco medimos parámetros como el tiempo que tarda en reiniciarse el equipo, realizamos pruebas de **rendimiento** del disco y ejecutamos un benchmark a nivel de sistema como es PCMark 10. Después, activamos Optane y realizamos las mismas mediciones.

Traducido en cifras, tener Optane activado supone hacer que un disco magnético se comporte esencialmente como uno de estado sólido. Lo cierto es que no solo se ve en los benchmarks, sino también en **actividades cotidianas** como el simple reinicio del equipo que pasa de 1 min 28 s a 23 s; o la apertura de aplicaciones; o descomprimir un archivo de 2,7 GB en un tiempo de 1 min y 45 s con el disco HDD sin Optane y en 27 s con Optane activado. Si hablamos de pruebas sintéticas con Crystal Disk Mark, los resultados son **espectaculares**, pasando de 107 MB/s en lectura secuencial y 0,578 MB/s en lectura aleatoria para el HDD, a 1.322 MB/s y 516 MB/s respectivamente con Optane. En escritura, pasamos de 97 MB/s y 1,2 MB/s sin Optane a 298 MB/s y 285 MB/s con Optane. Un disco SSD arroja cifras de 540 MB/s y 262 MB/s para lectura y 265 MB/s y 198 MB/s para escritura y la RAM deja cifras de 7.375 MB/s y 925 MB/s para lectura y 7.050 MB/s y 883 MB/s para escritura (secuencial y aleatoria). **PCMark 10** pasa de 2.899 puntos sin Optane a 3.758 con él, un resultado espectacular.

CONCLUSIÓN

Tecnologías aceleradoras usando memoria no volátil ultra rápida existen desde los tiempos de SRT de Intel: Apple ya tenía su Fusion Drive e Intel Optane llega ahora... y lo hace por la puerta grande. Es una tecnología recomendable que marca el pistoletazo de salida para la prometedora 3D Xpoint.

LAS PRUEBAS



Para evaluar las posibilidades de Optane como **acelerador del sistema** y más concretamente del almacenamiento, usamos una placa ASUS TUF Z270 Mark I con Core i5 Kaby Lake, disco magnético Seagate de 500 GB, 8 GB de RAM DDR4 Kingston HyperX y Windows 10. El objetivo es detectar diferencias en el resultado de las pruebas de rendimiento, especialmente con programas como **Crystal Disk Mark**, que permite medir la velocidad de transferencia secuencial y aleatoria, con diferentes hilos y tamaños de datos. También se midieron tiempos en tareas como descomprimir archivos o reiniciar el equipo, así como ejecutar pruebas de rendimiento como PCMark 10. Las diferencias son espectaculares a favor de Optane.



Para aprovechar las posibilidades como caché de Optane debes tener una placa base con chipset de última generación y procesador Kaby Lake con ranura M.2.



NUESTRA OPINIÓN

Los 80 € de un Optane de 32 GB son pocos si pensamos en el precio de un disco SSD de 1 TB y dejamos que la tecnología caché acelere nuestro HDD magnético.

RENDIMIENTO	★★★★★
FIABILIDAD	★★★★★
CALIDAD/PRECIO	★★★★★
VALORACIÓN MEDIA	★★★★★



DRONE GOPRO **KARMA**

¿MÁS QUE UN DRONE?

Karma tiene la misión de mejorar las ventas del fabricante en apuros GoPro, pero la prueba demuestra que el cuadricóptero se convertirá en un problema.

28/10/2015



GoPro muestra el primer vídeo, grabado con un GoPro Karma. El nombre aún no se conocía en ese momento.

26/07/2016



En Twitter apareció la primera foto del drone, pero todavía no con la Hero5 Black como cámara.

Por fin: con casi medio año de retraso parece que el GoPro Karma por fin 'despega' en Europa. La competencia – sobre todo el compacto DJI Mavic Pro– no se lo pondrá fácil al recién llegado que, desde el principio, tuvo problemas. La batería provocó una **retirada temprana**, antes de que el drone llegara a Europa (ver imagen a la derecha). Pero parece que no ha sido suficiente: la prueba demuestra que no parece que GoPro haya aprovechado el tiempo.

Sin sensores adicionales

Lo más destacado es que el Karma ya va por detrás de la competencia. Otros drones hacen que el volar sea cada vez más seguro con más sensores y el Mavic Pro hasta ofrece un control mediante gestos (ver tabla en la página 70). Pero el GoPro no tiene **ni sensores de colisión, ni ultrasonidos** para determinar la posición, ni una función de seguimiento. Para principiantes solo hay una simulación que explica el drone junto con el mando ('controlador') y que deja que el piloto practique de forma virtual. Y nuestra prueba demuestra lo poco que ayuda eso luego en la realidad.

Drone al estilo kit

Como GoPro viene de las Action-Cams el fabricante emplea una idea interesante con el Karma: mientras que la mayoría de los demás cuadricópteros tienen una cámara fija, en el Karma se utili-



20/09/2016



Buen humor: el responsable de GoPro Nick Woodman (derecha) le ensaña el Karma a nuestro redactor Robert Berg.

23/10/2016



Comienza de la venta: GoPro pone a la venta su drone Karma. Pero la alegría no durará mucho tiempo...

09/11/2016



GoPro tuvo que retirar el Karma del mercado. El motivo: la batería se podría soltar del aparato en pleno vuelo.

04/01/2017



Nick Woodman anuncia en la Consumer Electronics Show (CES) en Las Vegas la nueva puesta a la venta.

29/03/2017



El Karma se puede comprar en Europa. Nos llega el primer modelo a la redacción para su análisis.

31/03/2017



Prueba. La cámara casi se cuelga durante el calibrado, el despegue no es fiable y el drone va descendiendo al flotar.



COMPARATIVA: KARMA VS. MAVIC PRO

	GOPRO KARMA	DJI MAVIC PRO
Resolución de vídeo	4K (30 fps)	4K (30 fps)
Pantalla de control	Integrada	Smartphone + app
Dimensiones	36,5 x 22,4 x 8,9 cm	19,8 x 8,3 x 8,3 cm
Tiempo de vuelo	15 m	23 m
Sensores y funciones	GPS	GPS, sensores de colisión, ultrasonidos, control por gestos, funciones de seguimiento
Peso	1.887 g	738 h
Precio	1.400 €	1.200 €

za el buque insignia de las Actioncams Hero 5 Black. Cuando el drone no se usa, puedes desmontar la cámara junto con el estabilizador ('gimbal') y montarla sobre el asa incluida (Karma Grip). Así, los fans de la acción tienen suficiente con una sola para las tomas en tierra y en el aire. La idea no está mal, pero también tiene una desventaja: la Actioncam es **grande y pesada**. Al calibrar la cámara puede tocar el suelo y el aterrizar el drone se desequilibra fácilmente hacia delante.

Al menos en la calidad de imagen se nota la experiencia del fabricante. La GoPro Hero5 Black montada en el drone proporciona **colores intensos** y una nitidez casi perfecta.

Gran controlador con sticks hundidos

El mando también es más bien pesado, pero se sujeta bien y es muy claro. Hay un botón para apagar el controlador, uno para activar los rotores y dos joysticks para el control. Tras pulsar sobre el botón 'Come Home'el Karma vuelve al piloto. Los sticks están tan hundidos en la carcasa que el manejo solo es posible desde arriba. Pero los pilotos más avanzados prefieren controlar su drone sujetando el stick con el índice y el pulgar. Por otro lado, en los diversos vuelos el Karma reaccionó bastante lento.

Prueba de campo: decepción al volar

Las expectativas antes del vuelo fueron elevadas porque GoPro utiliza, entre otros, el slogan 'fácil de volar'. Pero ya tras el primer despegue quedó claro: el drone Karma de GoPro todavía **no está maduro**.

Durante la primera prueba el autostart solo funcionó parcialmente: a veces el drone despegaba y otras los motores se apagaban. Por otro lado, el drone **no fue capaz de mantener la levitación**. Si el piloto soltaba los mandos, descendía lentamente, en lugar de quedarse quieto en el aire. No entendemos por qué GoPro no ha podido corregir eso. Así que empleamos una segunda unidad para tenerlo más claro. El nuevo modelo despegaba bien, pero también tenía problemas para mantener su posición. En medio del vuelo sobre un campo despejado perdió dos veces la señal del GPS y tuvimos que traerlo **de vuelta con problemas**. De esta forma los pilotos sin experiencia perderán rápidamente la confianza en el drone.

App para pasajeros y variaciones en el precio

Con la llamada Passenger-App del propio fabricante (gratis en las tiendas de aplicaciones), hasta tres personas pueden ver en directo la imagen de la cámara del drone desde su propio smartphone o tablet. Gracias a ella, consigues que no se forme el típico grupo alrededor del piloto y su controlador. Y, además, si ya tienes una GoPro, puedes pedir el Karma sin cámara por unos 1.000 € (ten en cuenta que solo son compatibles los modelo a partir de la GoPro Hero4).

CONCLUSIÓN

GoPro... ¡así no! La diversión se queda en tierra con el Karma. Si pierde el GPS durante el vuelo, los usuarios principiantes se verán en un problemas. Por ello, Computer Hoy ha decidido penalizar el drone a causa de la falta de seguridad durante el vuelo. Y ahí no pudo cambiar nada ni la excelente calidad de imagen de la Hero5 Black. El drone necesita una actualización de su software, ¡y rápido!

04/04/2017



Un segundo dispositivo: fallos del GPS, vuelo flotante con problemas, 'Come Home' se equivoca.

GOPRO KARMA
PRECIO: 1.400 EUROS



NOMBRE COMPLETO	GOPRO KARMA
Dirección web del fabricante	es.gopro.com
Resolución de vídeo	4.096 x 2.160 píxeles, 30 fps
Dimensiones / peso	36 x 41 x 13 cm / 1.887 g

MANEJO Y CONTROL	14,00%	La puesta en marcha es sencilla, los mandos y las pocas funciones de ayuda dificultan el vuelo	5,00
CALIDAD VUELO	34,00%	Pocas funciones de ayuda, la posición se mantiene mal y el tiempo de vuelo es muy corto	4,04
CALIDAD Y FUNCIONES DE LA CÁMARA	8,00%	La Hero5 Black proporciona fotos estupendas	7,66
INICIO Y PUESTA EN MARCHA	13,00%	Equipamiento básico (GPS) y muy pesado con 1.887 g	6,85
RENDIMIENTO	31,00%	Decente, el controlador es algo tosco y no parece muy valioso	5,82
CALIDAD		Bien	5,38
CALIDAD/PRECIO		Suficiente	
PRECIO		1.400,00 €	

Hombre al agua: con un botón puedes almacenar la posición GPS en casos de emergencia.



Nuevo: puedes sacar y sustituir la pulsera 'Quick-Fit' de Garmin incluso sin herramientas.

SMARTWATCH GARMIN **FENIX 5S**

DIRECTO A LA CUMBRE

Con el Fenix 5S, Garmin reconquista el podio en la lista de favoritos de relojes deportivos. ¿Qué le diferencia de la competencia?

Los nuevos relojes de gama alta de Garmin vienen en tres versiones: los modelos Fenix 5, 5S y 5X. Hemos probado el modelo más delgado con carcasa de 42 mm, el **Fenix 5S**. Las fortalezas del Fenix 3 se han mantenido en el 5S que integra ahora el pulsímetro en la carcasa y presenta un aspecto elegante y valioso. Una novedad es el **menú rápido**, con el que puedes controlar, por ejemplo, la música en el smartphone o activar la pantalla de bloqueo.

Mucho equipamiento

El Fenix 5S incluye muchos sensores integrados y acoplables, así como numerosos deportes distintos como esquí o golf. La **autonomía es aceptable**: con algunas funciones deportivas activadas, el reloj se apagó al cabo de 8,5 días. En el modo GPS debería aguantar 14 horas. El manejo particular del menú de Garmin y de la app de smartphone puede ser confuso al principio, pero a cambio puedes **personalizar los modos deportivos** y menús y la app muestra muchos datos.

CONCLUSIÓN

El Fenix 5S convence con su diseño elegante. Han mejorado las funciones, pero el manejo del reloj y la app requieren algo de práctica.

GARMIN FENIX 5S	
Especificaciones: Android, iOS y Windows 10, con GPS, pulsímetro, barómetro, giroscopio, Bluetooth, ANT+, WiFi en la versión de zafiro	
Dirección web del fabricante: www.garmin.com	
Funciones básicas: muchas, adecuado para triatlón	9,36
Funciones avanzadas: muchas, intercambio con portales	8,48
Instalación y manejo: cómodo, sutonomía decente	8,32
Resistencia y otros: sí; robusto, buenos acabados	9,12
CALIDAD	**8,82**
PRECIO	**600,00 €**

TABLET ASUS **ZENPAD 3S 10**

TABLET NOBLE PARA CUALQUIER LUGAR

El Asus ZenPad 3S 10 siempre ha sido rápido y elegante. Y nuestra prueba te va a contar lo que ha mejorado en la nueva versión LTE.



La versión LTE del Asus ZenPad 3S 10 ofrece hasta 300 Mbps. Su **rendimiento es muy elevado** y sólo en apps con muchos requerimientos gráficos los tablets de gama alta son más rápidos. Al ver vídeos en la pantalla nítida y con mucho contraste eso no se nota, ni siquiera en 4K. Una pena: las **cámaras sólo generan fotos regulares**. pero para videollamadas es suficiente.

Con una gran batería

Esta versión LTE ofrece una batería con 7.568 mAh, con la que consigue **13 horas** en uso intensivo. En los tablets de 10" sólo el nuevo iPad aguanta un poco más.

CONCLUSIÓN

Es de los pocos que pueden competir seriamente con el iPad. No sólo es elegante y delgado, sino que ofrece una velocidad elevada, pantalla estupenda y mucha batería.

ASUS ZENPAD 3S 10 LTE	
Procesador / RAM: ARM Cortex A53/ A72 (2 x 2,1 GHz / 4 x 1,7 GHz) **Tamaño pantalla / resolución:** 9,7" / 2.048 x 1.536 píxeles **Dimensiones:** 238 x 168 x 7,48 mm **Sistema / memoria:** Android 6 / 64 GB (52,72 GB libres)	
Dirección web del fabricante: www.asus.com	
Rendimiento: velocidad de trabajo elevada, USB lento	8,00
Calidad de imagen y sonido: muy nítida y con contraste	7,00
Manejo: bastante sencillo, delgado, algo pesado	6,80
Autonomía y otros: autonomía larga, pero cámaras regulares	6,64
Conectividad: LTE rápido y WiFi ac	9,00
CALIDAD	**7,28**
PRECIO	**430,00 €**

DE LA IDEA AL PRODUCTO

LA ENERGÍA DE AQUISGRÁN

Los adaptadores Powerline de Devolo se fabrican en el centro de Alemania y Computer Hoy ha sido testigo de la clave de su éxito.

Samsung, Apple, Microsoft... casi todos los principales fabricantes montan sus centros de producción en Asia. Esto no siempre es así, como nos demuestra **Devolo.** Este fabricante alemán, cuyos adaptadores usan el cableado de la red eléctrica doméstica para transmitir los datos de Internet, fabrica sus adaptadores Powerline dentro de su propio país. Computer Hoy fue invitado a visitar sus centros de **Leipzig** y **Aquisgrán,** y allí nos dimos cuenta de que el concepto 'Made in Germany' aporta varias ventajas significativas.

600 placas por hora

Las máquinas tararean su monótona canción. La **sala de producción** es sorprendentemente silenciosa. En una calle cualquiera en hora punta hay más ruido que en esta sala. Una máquina elevadora automática con engranajes inmaculados se detiene de repente –acaba de pasar en frente de ella un empleado con una bata blanca que se dirige a otra máquina–. A poca distancia, Patrick Bohn recoge una tarjeta recién montada en una caja metálica con una enorme ventana de visualización. "Normalmente somos capaces de crear 60 tarjetas por hora, esto supone un total de **600 placas de circuito impreso**."

Altos estándares en la fabricación

Nos encontramos en una enorme sala de producción en Leesys, a las afueras de Leipzig. La empresa Devolo fabrica su adaptador **Powerline dLAN1200+** y en su carcasa necesita integrar pequeñas placas de circuitos. Devolo ha escogido Alemania pese a que produce una amplia variedad de artículos en centros de producción ubicados en Europa y Asia, en los que también promete los mismos **estándares** de calidad. Según esta política, un producto de China no tendría que ser diferente cualitativamente hablando a uno de Alemania.



2

Dedos ágiles

Montar, introducir, plegar, embalar: las manos ágiles de sus

4

SIMULACIÓN DE PRUEBAS CLIMÁTICAS

El laboratorio de clima es una sala de torturas para cualquier dispositivo: aquí deben soportar un **calor o frío extremo** –el producto debería funcionar a cualquier temperatura–. Otra prueba muestra la distribución de la temperatura o para así poder mejorar el enfriamiento si es necesario.

5

UNIFORME DE TRABAJO

Cambio de lugar: tras echar un vistazo detallado a la fase de desarrollo, Mario se va a Leipzig donde se monta el **adaptador Powerline.** Allí le espera el siguiente obstáculo: los zapatos deben estar conectados a una toma de tierra para evitar que se produzca una descarga electrostática.



QUÉ HACE EL PRODUCTO

El DLAN1200+ proporciona Internet y conexión a la red del router a través de la **red eléctrica**, es decir, Internet desde un enchufe. Los dispositivos se conectan mediante Ethernet al adaptador, el cuál ofrece una velocidad de hasta **1.200 megabits** por segundo.

1

FASE DE DISEÑO

Para nuestro compañero Mario Corts, de Computer Bild, el viaje a través de las muchas fases de producción del adaptador Powerline comienza en Aquisgrán, revisando los **planos técnicos** en los que se detalla todo de manera precisa. En las primeras fases, se crean **modelos 3D** para su prueba.

MODELOS 3D

¿Encaja? En un PC se comprueba si la placa encaja perfectamente en la carcasa. Al comprobar el **modelo 3D**, se ve una pequeña desviación pero esto ha sido diseñado adrede para que la **placa** quede presionada ligeramente hacia el costado de la carcasa durante el montaje y no se dañen los componentes.

3

DESARROLLO DE LAS PIEZAS PRINCIPALES

Vamos ahora con el montaje: supervisado por el jefe de equipo Rainer Kiewitt, Mario Corts suelda un inductor a la placa. Al final, la **soldadura** que ha realizado es estable pero nada del otro mundo, los soldadores profesionales pueden hacerlo mejor. En esta fase, el equipo comprueba y escoge los componentes que ofrecen el mejor rendimiento.

6

UN ENSAMBLAJE PRECISO

Pasta de soldar, incontables componentes minúsculos y un horno enorme: el primer paso es **montar** rápidamente diez **placas Powerline** de forma simultánea. Las piezas necesarias recuerdan a los clásicos carretes de película en formato mini.

7

MONTAJE MÁS RÁPIDO

Los componentes de tamaño mediano de la placa se montan en el denominado **montaje radial**. La máquina hace su trabajo casi de forma meditativa, sin descanso y de una manera curiosamente mucho más silenciosa de lo esperado.

trabajadoras empaquetan hábilmente sus productos en cajas y las apilan una encima de la otra. "Aquí podemos decidir espontáneamente antes de la entrega, qué tipo de enchufe queremos incluir en nuestros adaptadores", comenta **Matthias Scharlau**, mientras gesticula y mueve sus manos con confianza. "Nuestros clientes proceden principalmente de Europa occidental, por lo que Aquisgrán es un lugar perfecto."

Todo funciona de manera conjunta

Scharlau es el jefe del departamento de **Compras y Logística** de Devolo y Aquisgrán es el lugar de procedencia de este fabricante. Aquí es donde se fundó Devolo en 2002 y hoy en día es su centro neurálgico. Además de la logística de los adaptadores Powerline, el servicio de **soporte al cliente** para toda Europa también se encuentra aquí. Sus usuarios, procedentes de un total de 15 países diferentes, comunican sus problemas a los agentes del helpdesk. Pero mucho más importante es que toda la planificación, diseño y desarrollo se realiza aquí.

Un shock frío en el laboratorio

"Ahora nos encontramos en el laboratorio climático", explica **Thomas Florschuetz**, sentado de manera relajada en el borde de su escritorio. Esto no se parece en nada a un laboratorio y si eliminas los cables e instrumentos de medición de alta precisión y los reemplazas por cabinas de archivadores y armarios, podrías alquilar inmediatamente este espacio como una oficina cualquiera. Pero si miras la máquina que realiza las **pruebas climáticas**, cambias de impresión de manera súbita: aquí el adaptador Powerline tiene que soportar un calor y frío extremo. "Durante la fase de desarrollo, cada componente del dispositivo se somete a pruebas de impacto ambiental." Al final, estos datos nos proporcionan también las conclusiones necesarias para calcular la vida útil de nuestros dispositivos. "

La ventaja de Aquisgrán

Devolo también se beneficia de estar en Aquisgrán porque es un paraíso de la investigación: muchos graduados de las universidades locales de Renania-Westfalia y Aquisgrán encuentran trabajo aquí y añaden nuevas ideas, y hasta el 45% de sus 300 empleados se dedican al campo de la **investigación y el desarrollo**. Así, Devolo quiere mantenerse al tanto de los nuevos productos en el futuro, hacerse un nombre a nivel mundial y fortalecer la imagen de **Alemania** como un lugar de avances tecnológicos. ■

MONTAJE MANUAL

Para no dañar los componentes más sensibles, el **ensamblaje** de los componentes más grandes es manual. Las manos experimentadas de los técnicos lo hacen en tres o cuatro minutos, aunque a nuestro editor Mario Corts le llevó cinco veces más: el **control visual** rutinario no muestra errores, por lo que las placas ya pueden pasar a la siguiente fase de producción.



DE GRÁNULOS A CARCASAS

El molde por inyección de plástico impresiona: esta máquina ligeramente ruidosa genera **1.200 bares de presión** y **250 toneladas de fuerza** para convertir de manera instantánea los gránulos fundidos en la carcasa Powerline.

ENSAMBLADO FINAL

Ya casi hemos terminado: durante el proceso de **ensamblado** final, la cubierta y la placa de circuito se combinan con dos máquinas de soldadura y después se atornillan entre sí. Ahora solo falta completar las pruebas finales de calidad.



ALTA TENSIÓN

Durante la producción hay que completar una docena de pruebas de **calidad**, las últimas son las más importantes: aquí cada adaptador prueba su funcionalidad y soporta una prueba de carga de hasta **4.000 voltios**.

DEVOLO Y SU EMULADOR DE CANALES

8

Devolo está particularmente orgulloso de su **emulador de canal**. Con él puede averiguar cómo se comportará su adaptador en cientos de hogares diferentes en toda Europa. Es importante porque las conexiones en los enchufes presentan propiedades eléctricas muy diferentes. El emulador **comprueba y optimiza** en unas horas cualquier cambio en el hardware, software y firmware. Incluso los proveedores de chips que trabajan con Devolo realizan visitas regularmente para probar sus chips. Desarrollar este emulador de canal ha llevado más de dos años de trabajo y ha sido presentado en conferencias especializadas en Beijing, Austin, Rio y Glasgow.



Apretamos este botón por aquí, pulsamos este otro por allá: Mario Corts examina con detalle la pantalla del emulador de canales.



Con unos pocos clics de ratón, Andreas Engelen de Devolo puede comparar diferentes valores obtenidos de las pruebas del emulador de canales.

9

ENTREVISTA CON EL DIRECTOR DE LOGÍSTICA

COMPUTER HOY: ¿Qué tiene Aquisgrán para convertirse en la ubicación logística de Devolo?
Matthias Scharlau (jefe de compras, producción y logística): Nuestros clientes típicamente se asientan en Europa occidental y Aquisgrán está en el triángulo fronterizo entre Alemania, Holanda, Bélgica. Por tanto, estamos a corta distancia de nuestros clientes.

COMPUTER BILD: ¿Por qué la producción en Leipzig está casi totalmente automatizada, mientras que en Aquisgrán se realiza todo el trabajo casi exclusivamente de forma manual?
Producimos en Aquisgrán manualmente para poder realizar también pequeñas cantidades de pedidos. Aquí podemos decidir uno o dos días antes de la entrega, en qué variante de país e idioma de empaquetado vamos a ofrecer nuestro producto para reaccionar de manera flexible a los pedidos. La prueba es que, por ejemplo, casi no hay en holandés productos similares en la mayoría de nuestros competidores.

COMPUTER BILD: En cuestión de volumen de entregas, ¿hay meses de una mayor demanda?
La mayor demanda es en el período navideño, pero gracias a nuestro punto logístico, podemos abastecer tres veces más producción que la tasa normal y manteniendo el mismo estándar de calidad.

10

DE VUELTA A AQUISGRÁN

Para garantizar la calidad constante del producto, se realizan en Aquisgrán **pruebas** antes de su empaquetado. Al contrario de las salas de producción de Leipzig, esta etapa se hace en gran parte manualmente.

13

EMPAQUETADO

Computer Hoy es capaz de ayudar incluso con el **empaquetado**: mientras que a nuestro redactor se le apilan los cartones unos encima de otros, para los empleados este proceso es coser y cantar. Después de unos minutos, la diversión ha terminado.

14

EL RESULTADO

Al final, el resultado constituye todo un éxito: el adaptador **Powerline dLAN1200 +** está listo para enviárselo al cliente después de producirlo en Leipzig y procesarlo en el centro logístico de Aquisgrán. Previamente, los dispositivos se escanean para realizar un seguimiento.



EL ÚLTIMO PASO

Finalmente, con el montacargas podemos cargar las cajas apiladas en un palé para **subirlas al camión** del partner logístico Hammer. Desde Aquisgrán se distribuyen a todas las grandes ciudades de Europa occidental.



15

ASÍ SE CREA LA TELE



Con motivo de los Netflix's Labs Days, hemos tenido la oportunidad de visitar la sede de Netflix, situada en la localidad de Los Gatos (California).

Netflix comenzó su andadura en el mercado audiovisual en **1997**, cuando los videoclubs poblaban las calles de cualquier barrio. Pero la fórmula de Netflix para alquilar sus películas era radicalmente diferente a la de sus competidores: **enviaban** los DVD a las casas de sus clientes.

La compañía la creó Reed Hastings, quien también tuvo la idea dos años después de cobrar a sus usuarios una **suscripción** mensual a cambio de que obtuvieran alquileres ilimitados dentro del catálogo. En 2007 dieron el salto a Internet, con lo que hoy se ha convertido en su gallina de los huevos de oro: el **streaming online**.

En la actualidad, cuentan con más de 100 millones de miembros en más de 190 países, que consumen al día alrededor de 125 millones de horas de televisión al día. En los **Netflix's Labs Day** tuvimos la oportunidad de conocer al detalle toda la infraestructura y el capital humano necesarios para dar soporte a estos números.

Una visita de cine

Lo primero que pueden ver los visitantes al entrar en la sede de Netflix son sus **premios**. Expuestos en una vitrina de cristal se encuentran algunos de los galardones que la compañía ha ganado con sus produccciones originales, como el Emmy que la Academia de las Artes y las Ciencias de la Televisión concedió a la popular serie de producción propia 'Orange is the New Black'.

Un videoclub que se convierte en productora

Y es que antes de 2013, Netflix había compartido los **derechos de emisión** de series y películas de otras productoras nacionales e internacionales, pero después de ese año comenzó a crear sus propios contenidos, los **Netflix Originals**.

Con estas producciones propias, la compañía ha sido capaz de hacerse en tan solo unos años con algunos de los reconocimientos más cotizados en el mundillo de la pequeña pantalla, galardones que van desde **Globos de Oro** a los premios **Oscar** que consiguió gracias a sus conocidos documentales.

La sede de Netflix se compone de varios edificios distribuidos a lo largo de un campus, en el que impera el césped verde y los árboles capaces de soportar las condiciones californianas de calor y falta de agua.

Netflix se ha tomado en serio hacer de sus oficinas un entorno agradable para los que trabajan en ellas, y hacerles el trabajo lo más fácil posible.

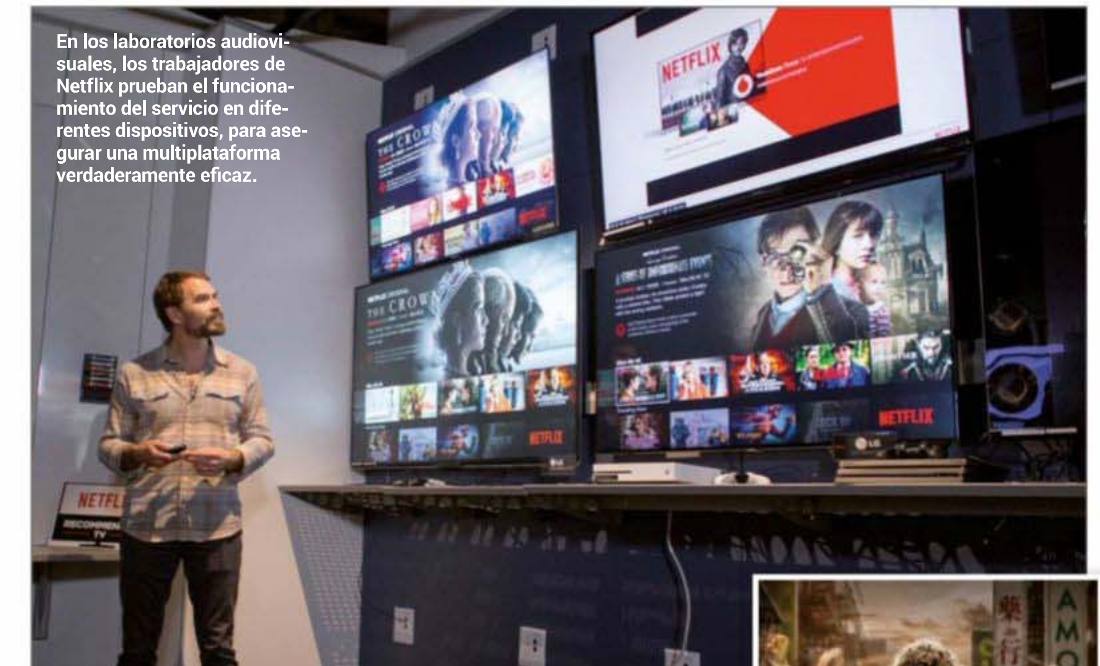
A día de hoy, cuentan con algunos de los **laboratorios audiovisuales** más completos, a rebosar de diferentes monitores, televisores y equipos de sonido con los que los trabaja-

VISITAMOS LA SEDE DE NETFLIX

VISIÓN ONLINE

dores ponen a prueba los distintos contenidos. Todo lo mejor en equipamiento para que sus empleados puedan trabajar en condiciones óptimas.

En general, este es un buen ejemplo del funcionamiento de la compañía: un **quid pro quo** con el que se ofrece al empleado las mejores condiciones posibles, y este a cambio da lo mejor de sí mismo cada día.



En los laboratorios audiovisuales, los trabajadores de Netflix prueban el funcionamiento del servicio en diferentes dispositivos, para asegurar una multiplataforma verdaderamente eficaz.

Una oficina divertida es una oficina productiva

Los guionistas, desarrolladores y expertos de la compañía exponen y **comparten** ideas en originales salas de reuniones y despachos repartidos por la sede. Se ha descartado el concepto de sala de juntas con mesa enorme de madera noble, y se aboga por cuartitos pequeños con sillas cómodas, mesas a una buena altura y todas las **conexiones** posibles: cargadores, cables HDMI... Las salas son tan variadas como lo son también las necesidades que puedan tener los empleados, cambiando en tamaño y equipación.

Además, la compañía ha nombrado cada sala en honor a películas o series icónicas. Son **salas** de techos altos, con luz natural y comida disponible las 24 horas. Detalles que facilitan el ejercicio de la **creatividad** y explican en parte el éxito mundial de la popular Netflix.

EL LANZAMIENTO DE IRON FIST

A las 01.00 horas (hora de la costa oeste) se producía el lanzamiento mundial de la última serie de Marvel en Netflix, Iron Fist. Las oficinas se habían vestido para la ocasión con la parafernalia de la serie. En el centro de la sala, una docena de trabajadores de Netflix trabajaban a toda velocidad, rodeados por un anillo de pantallas.
En cada una de estas pantallas podíamos ver las distintas versiones de Netflix en cada uno de los países donde se lanzaba.



Puedes enviarnos tus consultas a
computerhoy@axelspringer.es
y también en
facebook.com/computerhoy

PREGUNTAS & RESPUESTAS

Son muchas las preguntas sobre cuestiones técnicas que nos hacéis llegar. En esta sección os damos repuesta a todas vuestras dudas.



Tonos en WhatsApp

Me gustaría saber qué debo hacer para cambiar los tonos de notificación de WhatsApp, según el contacto. Así, con solo escuchar el sonido de la notificación, podré saber quién me envía el mensaje. Además, querría saber si es posible utilizar sonidos distintos de los que trae de serie esta app. Mi smartphone utiliza el sistema Android.
Alberto

COMPUTER HOY

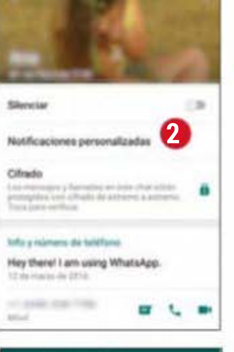
Todo esto que quieres hacer puedes lograrlo, de un modo bastante sencillo, desde las propias opciones de configuración de la app WhatsApp, sin necesidad de utilizar ninguna aplicación externa. A continuación, te indicamos cuáles son todos los pasos que debes seguir para lograrlo.

1 Para personalizar las notificaciones de WhatsApp según el contacto, abre la aplicación y selecciona el chat del contacto cuyo tono quieres modificar. Pulsa entonces directamente sobre el icono de los tres puntos que está situado en la esquina superior derecha y se mostrará en pantalla este menú: **1** Selecciona *Ver contacto*.





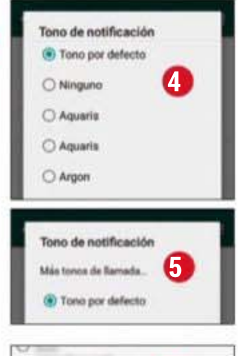
2 Desde la pantalla del contacto **2**, podrás ver la entrada *Notificaciones personalizadas*. Pulsa sobre ella y obtendrás una nueva ventana en la que podrás marcar con una pulsación la casilla *Notif. Personalizadas*.



3 Nada más activarla, aparecerán disponible varias opciones de personalización **3**. Así, todos los detalles de configuración de las notificaciones se pueden personalizar ahí: desde el tono hasta la luz que quieres que muestre el teléfono móvil al recibir un mensaje de ese contacto concreto.



4 Por otro lado, para elegir ahora un tono distinto de los proporcionados por WhatsApp, pulsa sobre *Tono de notificación*. En la lista que aparecerá **4**, verás primero los tonos predeterminados, pero si desciendes por ella podrás encontrar la opción *Más tonos de llamada* **5**. Tras pulsar sobre esta, tendrás acceso a otros archivos de sonido almacenados en tu dispositivo **6**. Presiona sobre el que quieras utilizar y luego sobre *Aceptar*.





Nuevas pestañas en Chrome

A veces, mientras navego por Internet, se abren pestañas o ventanas de publicidad sin mi permiso, y suelen ser bastante molestas. ¿Existe algún sistema rápido y sencillo que pueda utilizar para evitarlas? Si es posible, me gustaría no tener que usar programas externos.
Alicia Morales

COMPUTER HOY

Es posible configurar Google Chrome para que no aparezcan ventanas emergentes, incluso puedes personalizarlo para que ciertas pantallas se muestren y otras no. Por otra parte, si una vez configurado así, per-

siste el problema, probablemente sea debido a algún malware que tengas instalado y que, obviamente, tendrás que eliminar.

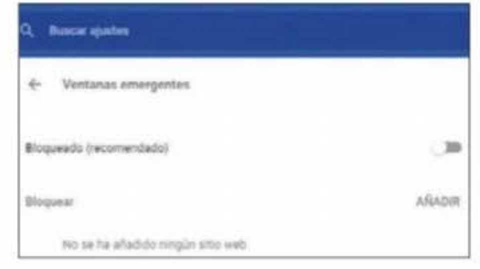


1 En primer lugar, abre el navegador Google Chrome y haz clic con el botón izquierdo del ratón sobre el icono de los tres puntos de la esquina superior derecha. Selecciona entonces la opción *Configuración* y desciende por la ventana que aparecerá hasta que veas la entrada denominada *Configuración avanzada*. Pincha directamente en ella.

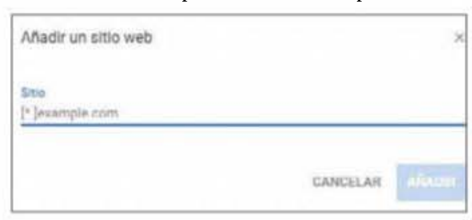


2 Podrás ver ahora disponibles distintos apartados, entre ellos el denominado *Privacidad y seguridad*. Desde él, podrás hacer clic en Configuración de contenido y seguidamente sobre Ventanas emergentes.

3 Ahora, la nueva ventana te permitirá configurar qué páginas pueden



mostrar ventanas emergentes. Así, puedes bloquearlas todas, activando la opción Bloqueado (recomendado) o, alternativamente, bloquear algunas en concreto. En caso de bloquearlas todas, también podrás indicar excepciones: tan solo debes escribir la dirección correspondiente en el apartado:



CARTAS

Escribe tus sugerencias y opiniones a **computerhoy@axelspringer.es**

Tarjetas SD

Quiero comprar una tarjeta microSD para mi teléfono móvil y he encontrado una de 32 GB que parece bastante buena, pero no tengo muy clara la diferencia con otras, aparte de la capacidad. ¿Qué significan las siglas SDHC y SDXC? ¿Es importante el número que aparece junto a la capacidad (en esta, aparece un 4 en de un círculo)?
Luis Alberto

COMPUTER HOY

En la mayoría de los casos, si la tarjeta es de buena calidad (SanDisk, Kingston o Samsung, entre otras), debería de ser suficiente garantía. La diferencia entre una tarjeta SD (o microSD), una SDHC y una SDXC afecta, básicamente, a la capacidad. Las SD son de baja (hasta 2 GB), mientras que las SDHC tienen un mínimo de 4 GB y las SDXC pueden alcanzar capacidades cada vez más altas (ya comienzan a diseñar tarjetas de 1 TB). Por otra parte, la velocidad de escritura y lectura de una tarjeta está indicada aparte, justo en ese número que has visto en un círculo. Así, se dividen principalmente en las clases 2, 4, 6 y 10, cada una más rápida que la anterior. Aparte, en las tarjetas de mayor capacidad, se puede encontrar el estándar UHS (en lugar de estas clases), que indica velocidades aun mayores. Por norma general, si solo vas a emplear la memoria de la tarjeta para almacenar datos multimedia, la velocidad no debería ser lo más importante. Pero, si la vas a usar como memoria interna, quizá te interese una tarjeta que sea algo más rápida.








En dispositivos como cámaras de fotos, es importante fijarse en la velocidad y siempre es vital adquirir tarjetas de un fabricante de confianza.

Voltaje y amperaje

¿Es seguro cargar mi móvil con el cargador del tablet? El enchufe encaja bien, pero me he fijado que, aparte de ser más grande el cargador del tablet, tiene un amperaje de 2,4A, mientras que el del cargador del teléfono es de 550 mA. El voltaje es de 5,0 V en los dos.
Manuel Torres

COMPUTER HOY

A la hora de cargar dispositivos con otros cargadores, hay que tener en cuenta tanto el voltaje como amperaje aunque, en la mayoría de los casos USB, el voltaje es de 5 V y no hay peligro alguno. Si el voltaje de un cargador es un poco mayor, como 5,2 V en vez de 5 V, tampoco hay de qué preocuparse, pero con diferencias mayores de 1 V podría haber riesgo de dañar el dispositivo.
En lo que se refiere al amperaje, pasa más bien lo contrario. De este modo, un amperaje mayor al del dispositivo no da ningún problema, pero uno menor dará como resultado una carga notablemente más lenta. Además, si el dispositivo está en uso mientras se carga, podría cargarse más lento de lo que se gasta e incluso dañar la vida de la batería y el cargador.



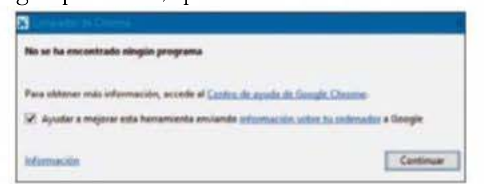
Algunos dispositivos están diseñados para no poder cargarse con cargadores de otras marcas, sin importar el voltaje ni tampoco el amperaje.

4 No obstante, si el problema que nos comentabas al principio persiste, te recomendamos usar algún software especializado en malware, como Malwarebytes. Aunque recuerda que también podrás usar la herramienta de limpieza de Google Chrome, que está disponible en la página **www.google.com/chrome/cleanup-tool**.

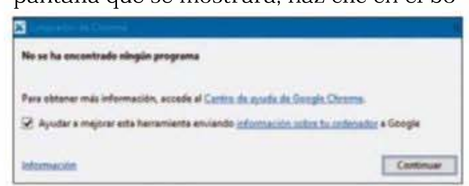


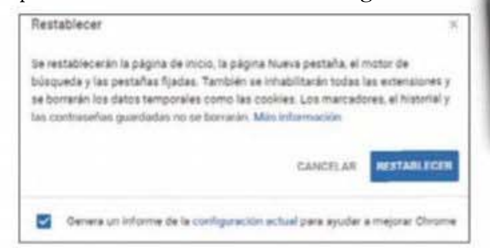
5 Para descargarla, haz clic sobre *Descargar ahora* y aceptar los términos del servicio. Luego, una vez instalada, ábrela desde su icono y espera unos segundos. Si no hay ningún problema, aparecerá esta otra ventana:





6 Si ninguna de las técnicas anteriores funcionan y estás seguro de que tu ordenador está limpio de malware, siempre puedes probar a restaurar Chrome a su configuración inicial. Puedes hacerlo desde la pantalla anterior, pinchando directamente sobre *Continuar*. Luego, en la siguiente pantalla que se mostrará, haz clic en el botón *Restablecer*. Eso sí, ten en cuenta que se perderán todos tus datos de navegación.





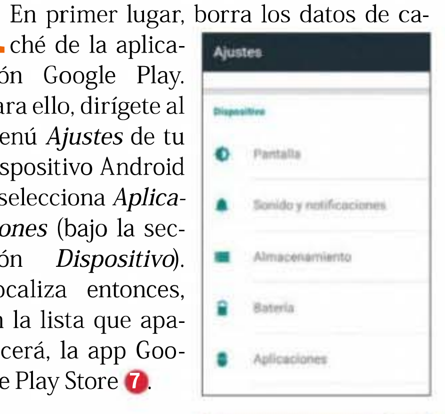
No funciona la app Play Store

Desde hace unos días, no puedo entrar en la aplicación Google Play de mi teléfono Android. Se queda cargando un momento y luego se cierra. Mi conexión a Internet funciona y ninguna de las otras aplicaciones me da problemas. ¿Qué puedo hacer?
Claudio M.

COMPUTER HOY

Este problema puede estar ocasionado por distintas razones, aunque en general existe una serie de pasos que puedes seguir para encontrar la solución.

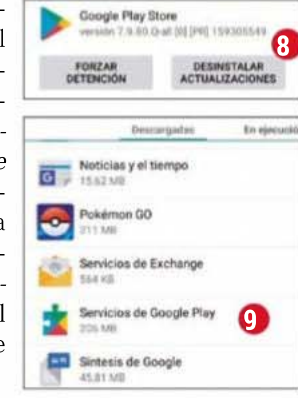
1 En primer lugar, borra los datos de caché de la aplicación Google Play. Para ello, dirígete al menú *Ajustes* de tu dispositivo Android y selecciona *Aplicaciones* (bajo la sección *Dispositivo*). Localiza entonces, en la lista que aparecerá, la app Google Play Store 7.

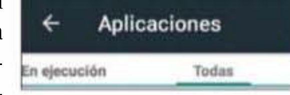


2 Pulsa ahora sobre la entrada *Borrar caché* y comprueba si tu problema se ha solucionado. Si no es así, prueba también a borrar los datos de la aplicación, pulsando sobre *Borrar datos*. Si haces esto, tendrás que volver a iniciar sesión al entrar en la aplicación.

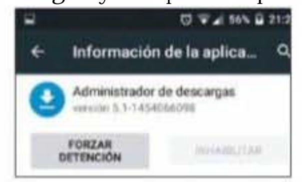


3 La siguiente solución consiste en desinstalar las actualizaciones de la app, pinchando en el botón *Desinstalar Actualizaciones* 8 que hay en el mismo menú. Si aún así no funciona, vuelve al menú de aplicaciones y busca la app *Servicios de Google Play* 9. Prueba entonces a borrar la caché desde *Borrar caché*, tal y como hiciste antes 10.





4 Para llevar a cabo la siguiente alternativa, vuelve al menú de aplicaciones y desplázate a la derecha hasta llegar a la sección *Todas*. Seguidamente, selecciona el apartado *Administrador de descargas* y comprueba que esté habilitado. Si todo está en orden, podrás ver el botón *Inhabilitar*, como lo ves aquí.



5 Como último recurso, puedes devolver tu dispositivo a la versión de fábrica. Sin embargo, si lo haces, debes tener en cuenta que, además de restaurar las aplicaciones a su versión original, perderás todos tus datos, por lo que antes es recomendable realizar una copia de seguridad de todo aquello que desees guardar. Después, solo tendrás que acceder al menú *Ajustes*, seleccionar *Copia de seguridad* y pulsar sobre *Restablecer datos de fábrica*.

Restablecer datos de fábrica
Borrar todos los datos del teléfono

GANADORES DEL AUTODEFINIDO Nº 488



Palabra oculta: **NOUGAT**
Benito Prieto Berzal (Almodóvar del Campo, Ciudad Real)
Ganadores de: Newskill Hanshi Spectrum

CUALQUIER COSA, ME MANDAS UN WHATSAPP

Yo creía que las apps de mensajería estaban para facilitarnos la vida y ahorrarnos tiempo al comunicar las cosas de forma más rápida y directa. O eso me vendieron a mi...



Hace tan solo unos días, en la verde y montañosa Asturias, un chico de trece años encendió su móvil tras mantenerlo apagado, castigo mediante, durante 72 horas. En pantalla le aparecieron 14.000 mensajes sin leer, correspondientes a los 110 grupos de WhatsApp a los que pertenece. Repito, 110 grupos. Echemos cuentas: uno para los amigos del colegio, otro para los amigos del barrio, otro para el fútbol o el deporte que sea, dos o tres para sus aficiones y... ¿De qué diablos son los más de cien grupos restantes? ¿Tantas inquietudes tiene un chaval de esa edad en Asturias? Me temo que no, que las inquietudes son las que les han venido a sus padres al descubrir la descomunal ¿vida social? del chico.

¿Y cuál es la ventaja?

La comunicación ha cambiado, es un hecho. Todo está más a nuestro alcance, por ejemplo la posibilidad de que el receptor lea el mensaje casi inmediatamente después de que el emisor lo envíe, estén ambos donde estén. O la opción de apoyar el mensaje con imágenes, sonidos, incluso palabras. Estos recursos deberían de ayudar a que la comunicación fuera más eficaz, más rápida, directa... pero no. El chico de 13 años y 14.000 mensajes, si perteneciera a otra generación, quedaría con un amigo de otra forma. Iría a su casa, llamaría al portero automático y la conversación se limitaría a dos frases: ¿Bajas? ¡Voy! Como mucho, un par de ellas más, como las clásicas "Está comiéndose el bocadillo" o "Está castigado". Comunicación finalizada, el resto se dice a la jeta. Y si quieres sonreír, abres la boca en lugar de buscar un smiley.

Caritas, rodeos y meme(ces)

Sin embargo, la mensajería social lo cambió todo, y de qué forma. Para quedar entre amigos ahora, es casi imposible hacerlo sin utilizar diez frases (eso sí, de no más de ocho letras y escasitas de vocales y contenido), cuatro memes y una veintena de iconos o stickers. Para comunicarnos, salpicamos las expresiones más escuetas y crípticas con tanta perífrasis de insignificante sentido que todo se reduce a un insulso intercambio de teclear, leer, teclear, leer... y, por si nos quedamos con la pantalla en blanco, nos unimos a un centenar de grupos donde son mayoría los desconocidos. Es la comunicación de la nueva generación, que no se detiene ante nada, salvo que te apaguen el móvil y, tres días después, las tonterías de tus 110 grupos hagan cola, impacientes, esperando ser leídas y desintegrar tu tiempo sin compasión.



Por **Tomás González**
Redactor Jefe de Sección

ALGO SOBRE MÍ
Pese a ser insultantemente joven, llevo veinte años escribiendo sobre tecnología y videojuegos y soy partidario acérrimo del 'reset' como solución final para todos los males del mundo.
@ToGonGo



AVANCE

A LA VENTA EL 28 DE JULIO DE 2017



MÁS DE 100 APPS DE JUEGOS ¡PARA TODOS!

Los juegos realmente buenos no solo están en el PC o la consola. Estas 100 apps también te ofrecen aventuras, acción explosiva y misterios por resolver.



¿EL DEPORTE DEL SIGLO XXI?

LOS eSPORTS ESTÁN DE MODA

En algunos países, como Corea del Sur o Estados Unidos, los eSports tienen más seguidores que el fútbol. En España comienzan a abrirse camino ahora. Te hablamos de ellos.



MACRO INFORMACIÓN

TODO SOBRE EL BIG DATA

Un término que hace referencia a volúmenes de datos tales, que solo se pueden gestionar con herramientas especializadas.



COMPARATIVA DE PORTÁTILES

ELIGE TU ULTRABOOK

Son equipos finos y que pesan muy poco. Pero, ¿qué otras características ofrecen? Analizamos varios modelos actuales y te contamos lo que puedes esperar de ellos.



REDACCIÓN
Redactor Jefe: Carlos Gombau
Jefes de Sección: Fuencisla Mira y Tomás González
Redacción: Fernando Escudero, Gema Sánchez, Jaime Rodríguez-Guerra, Juan Antonio Pascual, Luis Sanz, Manuel Arenas, Miguel Morales, Ramón Glez-Cela, Rubén Andrés

MAQUETACIÓN:
Jefe de Maquetación: Dioni Juanas
Maquetación: Irene Gómez
Fotografía: Depositphotos.com y Thinkstock

CONTACTO REDACCIÓN
computerhoy@axelspringer.es

EDITA
axel springer

EQUIPO DIRECTIVO EJECUTIVO
Director General: Manuel del Campo Castillo
Directora Financiera y de Recursos Humanos: Ursula Soto
Director Comercial y Desarrollo de Ingresos: Javier Matallana
Directora de Operaciones de Revistas: Virginia Cabezón
Director de Desarrollo Digital y Tecnología: Miguel Castillo

EQUIPO DE DIRECCIÓN
Directora de Área de Tecnología y Entretenimiento: Mila Lavín
Director de Área de Motor: Gabriel Jiménez
Directora de Marketing: Marina Roch
Director de Arte: Abel Vaquero
Director de Vídeo: Igoe Montes

DEPARTAMENTO COMERCIAL
Subdirector Comercial: Daniel Gozlan
Directora de Publicidad Tecnología: Zdenka Prieto
Equipo Comercial: Beatriz Azcona, Noemi Rodriguez y Estel Peris
Director Brand Content: Juan Carlos García
Brand Content: Javier Abad y Susana Herreros
Responsable de Operaciones: Jessica Jaime

PRODUCCIÓN
Ángel López

DISTRIBUCIÓN Y SUSCRIPCIONES
Nuria Gallego

SOCIAL MEDIA
Nerea Nieto

SISTEMAS / IT
Director de Sistemas: José Ángel González
Técnico de Sistemas: Juan Carlos Flores

ADMINISTRACIÓN:
Jefa de administración: Pilar Sanz
Bancos y proveedores: Cristina Nieto

SERVICIOS GENERALES
Marga Najera

Axel Springer España S.A.
C/ Santiago de Compostela 94, 2ª planta
28035, Madrid
Tel. +34 915 140 600

CONTACTO PUBLICIDAD
publicidadaxel@axelspringer.es

CONTACTO SUSCRIPCIONES:
TLF 902 540 777
suscripciones@axelspringer.es

CONTACTO MARKETING
marketing@axelspringer.es

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA
SGEL. Tel. +34 915 140 600

DISTRIBUCIÓN EN PORTUGAL
Urbano Press. Tel. +351 211 544 246

TRANSPORTE
Boyaca. Tel. +34 917 478 800

IMPRIME
ROTOCOBRHI. Tel. 918 031 676
Printed in Spain.
Depósito Legal M-37952-1998

Revista miembro de ARI 

Este sumario puede modificarse por exigencias de la actualidad. En ese caso, confiamos en vuestra comprensión.

Suscríbete a Computer Hoy

26 números de la Revista (Edición en papel + edición digital)
+ L-Link LL-5600 Power Bank 5.600 mAh



Puedes suscribirte por cualquiera de estos canales:
En **ozio.axelspringer.es/computerhoy**
Por teléfono en el **902 540 777**
Por email: **suscripcion@axelspringer.es**

Cada suscriptor tendrá acceso gratuito a la edición digital de Computer Hoy en Kiosko y Mas.
Accesible desde PC, smartphones y tablets, con sistemas Windows 8, iOS y Android

ZTE



#holaatodoelmundo

www.zte.es